



PUC

**“Influências do Nível de Relacionamento,
Tipo de Tarefa e Tamanho de Grupo no desem-
penho”**

Anna Edith Bellico da Costa

**Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Rua Marquês de São Vicente, 209 — ZC-20
Rio de Janeiro — Brasil**

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
Departamento de Psicologia

Influências do Nível de Ralacionamento, Tipo de Ta
refa e Tamanho de Grupo no desempenho.

Anna Edith Bellico da Costa

Tese submetida como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em Psicologia.



Aroldo Rodrigues, Ph D.

Rio de Janeiro, GB, Dezembro de 1972



BC 31553

150
CS24
YESA VC
UC19608-4

RECE

Aos meus pais, pelo seu afeto,
Ao professor Pedro Parafita -
de Bessa,
Aos meus mestres e
Aos meus alunos,
dedico este trabalho.

Agradecimentos calorosos, a todos cuja participação efetiva direta ou indiretamente, possibilitou a realização deste trabalho.

Agradeço ainda ao Departamento de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e à Capes. Também sou grata a Marilena pela sua eficiência e rapidez como datilógrafa.

Ao professor Dr. Aroldo Rodrigues, o meu mais sincero agradecimento pela atenção e cuidados na orientação deste trabalho. Muito Obrigada, Aroldo.

Sumário

Influências do nível de relacionamento, tipo de tarefa e tamanho do grupo no desempenho.

O presente trabalho teve como objetivo, investigar o fenômeno de facilitação social sob a interferência de outras variáveis em interação com a situação de presença.

Inicialmente, faz-se uma retrospectiva dos estudos referentes ao fenômeno e a seguir, após o levantamento de "algumas questões, ainda por investigar", procede-se o teste experimental da interferência de outras variáveis sobre o desempenho em situação de presença.

Um aspecto de interesse nessa investigação, talvez seja o da sua "perenidade". A questão "qual o efeito da presença de outro no desempenho" data de 1897, quanto Triplett se propôs a investigá-la em laboratório. O tema teve durante algum tempo menos ênfase, mas no após Guerra, (2ª Grande Guerra) foi de novo enfatizado.

Uma possível explicação é encontrarem-se resultados contraditórios entre as investigações (Dashiell ¹⁰). Também, pode-se considerar plausível, a explicação de que o interesse por determinado tema, atende às conveniências do momento histórico - a praxis da ciência.

Convém notar que no após Guerra (segunda Guerra Mundial) pelas décadas 40 - 50, os estudos sobre facilitação social focalizaram, principalmente, as variáveis do sujeito: inteligência, constituição orgânica, sexo, idade, etc., no estudo dos efeitos da presença de outro sobre o desempenho. Houve também ênfase nos estudos comparativos e diferenciais (Klugman ²⁶, Ross e Ross ²⁷, James ²⁸, Larsson ³⁰, bem como se nota o surgimento de estudos críticos, (Ekman ²⁹, Marquart ³⁶, Faust ³⁷, Taylor ³⁸, Taylor e Mc Nemar ³⁹).

Um artigo de Zajonc⁴⁰, porém, parece ser o responsável pelo maior dinamismo com o qual o tema facilitação social passou a ser abordado.

Por isto tal artigo tem sido considerado um marco decisivo no prosseguimento de investigações pertinentes aos efeitos de presença. São explicitados dois paradigmas para investigação dos efeitos de presença: efeitos de mera presença e de co-atuação que passaram a orientar as investigações a partir de 1965.

Tolman e Wilson⁴³, Zajonc e Sales⁴⁴, foram os primeiros a propor questões referentes ao primeiro paradigma. Entretanto, os resultados dessas investigações consideradas à luz da teoria do comportamento (Zajonc⁵⁰) foram questionados e Cottrell et al⁵¹, tecendo críticas sobre a validade do material usado na investigação de Zajonc e Sales⁴⁴, propõem uma hipótese de que há interação entre o tipo de presença e o material (lista de pares associados) no desempenho de se lembrar de dois tipos de lista.

Os resultados das investigações de Cottrell et al⁵¹, mostraram-se consistentes na confirmação da hipótese de interação e da melhora no desempenho em presença de outro, pelo aumento do "nível geral de pulsão" (Zajonc⁵⁰). Porém, questionou-se se a mera presença seria condição suficiente para melhor desempenho.

Cottrell et al⁵⁸, questionaram a validade de uma hipótese de elemento avaliativo adicional à situação de presença. As investigações realizadas confirmaram a hipótese. Muitas outras investigações foram propostas para elucidação do elemento avaliativo da presença (Martens^{61,62}, Zajonc, Wolosin, Wolosin e Loh⁶⁵, Paulus e Murdoch⁶⁶, Baron⁷³). Outras investigações se voltaram para o aspecto "energizador" da presença de outro e seus indicadores fisiológicos (Hen

chy e Glass ⁵⁹, Zajonc, Hein, Gartner e Herman ⁶⁸). Novas perspectivas no estudo da facilitação social, consideram a possibilidade de seu efeito na supressão de resposta condicionada (Hake e Laws ⁷⁵, Hake, Powell e Olsen ⁷⁷,) bem como seu efeito estimulador no condicionamento de resposta de pressão e barra, (Wheeler e Davis ⁷⁸).

Pelo que se pode observar nessa retrospectiva, nota-se que apesar de sua "antiguidade", (1897) o tema facilitação social apresenta aspectos obscuros quanto à identificação de variáveis relevantes.

Qual seria o efeito da presença de outro no desempenho em tarefa simples e em tarefas complexas? Há efeitos diferenciais entre o desempenho a sós e em co-atuação com sujeitos conhecidos e desconhecidos? O desempenho em co-atuação com sujeitos desconhecidos em tarefas simples, será melhor que o de sujeitos conhecidos? Os sujeitos desconhecidos se sairão melhor no desempenho em tarefas complexas?

O teste experimental dessas interferências do nível de relacionamento e tipo de tarefa, no desempenho a sós e em co-atuação, constituiu a segunda parte do trabalho.

Foram utilizados 216 sujeitos universitários, 183 mulheres e 33 homens, num experimento fatorial 3x2x2, para estudo dos efeitos de presença de outro em dois tipos de tarefa: simples e complexa. Foram considerados dois níveis de conhecimento anterior dos sujeitos entre si e com o experimentador conhecidos e desconhecidos. Os sujeitos realizaram a tarefa simples ou complexa, a sós em grupos de três ou de nove sujeitos.

A análise de variância para as 12 condições experimentais revelou uma diferença significativa ao nível .01, sendo consideradas variáveis dependentes, o número de erros feitos e o tempo gasto para realização das tarefas.

Considerando-se a variável dependente tempo gasto p/realização das tarefas foram aceitas as hipóteses de interação entre as variáveis experimentais: relacionamento anterior X tarefa e presença de outros X nível de relacionamento anterior ($F = 5,24, p < .05, F = 5,51, p < .01$ respectivamente) e entre tipo de tarefa X presença de outro e nível de relacionamento ($F = 5,18 p < .01$). Tais hipóteses foram discutidas em termos de Cottrell et al ⁵¹(1966). A situação de presença em si não se mostrou suficiente para efeitos significativos tanto sobre os erros médios quanto para o tempo médio, (em segundos) gasto na realização das tarefas pelos sujeitos, em posição a Zajonc (1965, 1966). Considerando-se a variável dependente tempo encontramos $F = 2,64 p < .10$, para a interação entre tipo de tarefa e nível de relacionamento, e $F = 0,41$ para o efeito das situações a sós e em grupo de três ou de nove sujeitos.

Quanto à variável tempo, encontramos $F = 0,46$ e $F = 0,31$, respectivamente, para os efeitos de presença e de interação entre presença e tipo de tarefa. Todos esses resultados foram não significativos.

Nossos dados sugerem que as interações entre tarefa X presença e conhecimento tem efeitos ora inibidores era facilitadores, levando maior ou menor tempo gasto no desempenho conforme a condição experimental global, não apenas, no referente à situação de presença ou ausência de co-atores. O chamado efeito de facilitação social, pelo visto, parece ser, sobretudo, um construto resultante de outras fontes de variação tais como: tipo de tarefa e tipo de relacionamento entre os sujeitos.

INFLUENCES OF LEVEL OF RELATIONSHIP, TYPE OF TASK AND SIZE
OF GROUP ON PERFORMANCE

SUMMARY

The aim of this work has been the investigation of the social facilitation phenomenon under the influence of other variables in interaction with the situation of presence.

First, a retrospective review of related studies is made, followed by a survey of some questions still to be investigated. In the second part an experimental test of the interference of other variables on the performance in the situation of presence is made.

An interesting aspect in this investigation is that of its duration over time. The question "what is the effect of the presence of an audience in the performance?" - dates from 1897, when Triplett¹ decided to investigate it in a laboratory.

The theme was emphasised again after World War II. A possible explanation for the fact could be the contradictory results of the investigations (Dashiell¹⁰).

Also, it could be the case that the Hempts to explain interest raised by a certain theme is related to the conveniences of the historical moment - the praxis of science.

It is worth noting that in the post-war period, during the decades 40/50, the studies on social facilitation were concentrated mainly on the subject's variables: intelligence, organic constitution, sex, age, etc., in the study of the effects of the presence of an audience on performance. There was also emphasis on the comparative and differential studies (Klugman²⁶, Ross²⁷, James²⁸, Larsson³⁰), as well

as the arousing of criticae studies (Ekman²⁹, Marquart³⁶, Faust³⁷, Taylor³⁸ & McNemar³⁹).

An article by Zajonc⁴⁰, however, seems to be the responsible for the greater dynamism with the theme social facilitation has been approached. This is the reason - why such an article has been considered a decisive mark in the marching of the investigations concerning the effects - of presence.

Two paradigms are expressed to the investigation of the effects of presence: effects of mere presence and of co-attuation, which have become the orientation lines of the investigations since 1965. Tolman and Wilson⁴³, Zajonc and Sales,⁴⁴ were the first to put up the questions concerning the first paradigm. However, the results of these investigations, considered under the theory of behaviour (Zajonc⁵⁰) were questioned and Cottrell et al⁵¹, on criticising the validity of the material used in the investigation undertaken by Zajonc and Sales⁴⁴ - present the hypothesis that there is an interaction between the type of presence and the material (list of associated pairs) in the performance of remembering two kinds of lists. The results of the investigation by Cottrell et al⁵¹ proved themselves inconsistent in the confirmation of the hypothesis of interaction and of the improvement in the performance with the presence of an audience by the increasing of the "general level of pulsion" (Zajonc⁵⁰). However, it was questioned whether the mere presence would be sufficient condition for a better performance. Cottrell et al⁵⁸ questioned the validity of a hypothesis of an additional evaluative element to the situation of presence. The investigations undertaken confirmed the hypothesis of an additional evaluative-element to the situation of presence. The investigations -

of the confirmation of the hypothesis of interaction and of the improvement in the performance with the presence of an audience by the increasing of the "general level of pulsion" (Zajonc⁵⁰). However, it was questioned whether the mere presence would be sufficient condition for a better performance. Cottrell et al.⁵⁸ questioned the validity of a hypothesis of an additional evaluative element to the situation of presence. The investigations undertaken confirmed the hypothesis. Many other investigations have been undertaken to elucidate the evaluative element of presence (Martens^{61, 62}, Zajonc, Wolosin Wolosin & Loh⁶⁵, Paulus & Murdock⁶⁶, Baron 73).

Other investigation turned to the "energizer" aspect of the presence of an audience and its physiological-indicators (Hency and Glass⁵⁹ Zajonc, Heingartner & Herman⁶⁸). New prospects in the study of social facilitation consider the possibility of its affect in the suppression of conditioned response (Hake & Laws⁷⁵, Hake, Powell & Olsen⁷⁷) as well as its stimulating effects in the conditionin of response of bar pressing (Wheeler & Davies⁷⁸).

From what it has been observed in this retrospective view, we notice that in spite of its "old age" (1897) - the theme social facilitation presents rather obscure aspects as far as the identification of relevant variables is concerned.

What would the affect of the presence of an audience in the performance be, either in simple or complex tasks? Are there differential effects between performances taken into affect when the subject is alone and those in co-actuation with unknown subjects in simple tasks be better than that with known subjects. Will unknown subjects succeed in the performance of complex tasks?

The experimental test of such interferences of

the relationship level and kind of task in the performance - either alone or in co-actuation formed the second part of this research.

We used 216 university student as subjects, 183 women and 33 men, in a factorial experiment $3 \times 2 \times 2$, for the study of the effects of presence of another in two kinds of tasks: simple and complex.

Two levels of previous relationship to the subjects among themselves and to the experimenter were taken into consideration: known and unknown.

The subjects accomplished the simple or complex-tasks alone in groups of three, or of nine subjects..

The analysis of variance for the 12 experimental conditions revealed a significant difference at .01 level. - being the dependent variables the number of mistakes made and the time spent in the accomplishment of the tasks.

Taking into consideration the dependent variable time spent in accomplishing the tasks, the hypothesis of interaction among the experimental variables: previous relationship \times task and presence of others \times level of previous relationship ($F = 5,24, p < .05, F = 5,51, p < .01$ respectively) and among type of task \times presence of other and level of relationship ($F = 5.18, p < .01$). Such hypothesis was discussed in terms of Cottrell et al ⁵¹ (1966).

The situation of presence in itself has proved - insufficient for significant effects not only for the average of mistakes made but also for the average of time spent (in seconds) in the performance of the tasks by the subjects, in opposition to Zajonc ^{40, 50}.

Considering the dependent variable time we find $F = 2,64, p < .10$, for the interaction between type of task and level of relationship and $F = 0,41$, for the effect of the -

situation alone and in groups of three or nine.

As far as the variable time goes, we find: $F = 0,46$ and $F = 0,31$ respectively for the effects of presence and interaction between presence and type of task. All these results have been non-significative.

Our figures suggest that the interactions among task x presence and acquaintance have sometimes inhibiting and sometimes facilitative effects being the time spent in the performance longer or shorter, according to the total experimental condition not onky concerning the situation of presence or absence of co-actors. The so-called effect of social facilitation seems to be a construct resulting from other sources of variation such as: kind of task and type relationship amongst the subjects.

Í N D I C E

	Pag.
Sumário	ii
Capítulo 1 - Facilitação social - um interesse antigo e atual no estudo do comportamento de humanos e animais	1
1.1. - Efeitos da mera presença de outro	1
1.2. - Efeitos de diversos tipos de presença	5
1.3. - Novas perspectivas nos estudos de facilitação social	30
1.4. - Algumas questões ainda a investigar	33
Capítulo 2 - Teste experimental de algumas variáveis capazes de interferir no fenômeno de <u>facilitação social</u>	35
2.1. - Método	39
2.2. - Resultados	46
2.3. - Discussão	53
Apêndice A	58
Apêndice B	60
Bibliografia	61

Lista de Tabelas

	Pag.
Tabela 1 - Média dos erros na execução de tarefa simples	47
Tabela 2 - Média de erros na execução de tarefa complexa	47
Tabela 3 - Análise de variância dos erros	49
Tabela 4 - Média do tempo gasto no desempenho <u>ta</u> refa simples	50
Tabela 5 - Média de tempo gasto no desempenho - tarefa complexa.	50
Tabela 6 - Análise de variância do tempo	52

Lista de Ilustrações

	Pag.
Figura 1 - Média dos erros na execução de tarafa simples.	48 a
Figura 2 - Média dos erros na execução ta refa complexa	48 a
Figura 3 - Médias do tempo gasto no desem penho tarefa simples	51
Figura 4 - Médias do tempo gasto no desem penho tarefa complexa	48 a
Figura 5 - Média de tempo em segundos	48 a

CAPÍTULO I

Facilitação Social - Um Interesse Antigo
e Atual no Estudo do Comportamento de Hu
manos e Animais.

UM INTERESSE ANTIGO E ATUAL NO ESTUDO DO COMPORTAMENTO HUMANO E ANIMAL.

Através de análise histórica dos problemas investigados em psicologia social, poderemos ver que a questão "qual o efeito de outras pessoas sobre o desempenho de um indivíduo?" foi uma das primeiras a ser investigada em laboratório (Triplet, ¹). Tal efeito foi denominado facilitação social.

Um aspecto que merece destaque é a alternância na utilização de sujeitos humanos e animais para se investigar o efeito de facilitação social.

É também interessante notar, que pesquisadores de várias orientações teóricas engendraram manipulações experimentais as mais diversas, para constatar as consequências do estímulo social.

Ao observarmos o comportamento humano e animal, constatamos que na maioria das vezes, as pessoas e os animais agem respondendo a um estímulo social direto (presença de outro semelhante) ou a um estímulo social indireto (um estímulo comum com antecedentes sociais). Quase sempre, entretanto, a resposta é emitida em presença de outro ou é estimulada por esse outro.

Uma resenha da literatura referente ao efeito da presença de outro como co-ator ou espectador, será proposta a seguir e através dela localizaremos os diversos momentos e questões investigadas tanto com seres humanos como com animais.

1.1 Efeitos da mera presença de outro.

A questão surgiu em consequência do efeito observado ao desempenho de ciclistas quando em competição. Triplet ¹ alertado para o problema, investigou em laboratório qual o

efeito da presença de outro sobre o desempenho de um sujeito normal. Verificou que em presença de outro, o desempenho de um sujeito apresentava um aumento de 20% com relação ao desempenho dele sozinho.

Alternando as situações "sozinho" e "em grupo", colocou sujeitos enrolando caniços de pesca, e concluiu que a presença corporal de outro serve para liberar a energia latente. Tal energia seria originária de dois fatores: competição e fatores dinamogênicos simples, decorrentes da visão ou audição dos colaboradores.

Ao realizar estudos sobre esforço muscular e fadiga, Meumann² observou que o desempenho de um aluno cujo registro apresentava uma certa regularidade durante vários dias sofreu uma súbita alteração, assim que Meumann entrou no laboratório. Este aumento no resultado do trabalho muscular tinha um significado especial - acreditava-se que trabalhando com o ergógrafo o indivíduo sempre atuava com o máximo de sua capacidade. As observações acidentais de Meumann, levaram-no a realizar outros experimentos, nos quais foram verificados resultados semelhantes em decorrência da presença de outro.

Mayer³ trouxe o problema para a área pedagógica e estudou qualidade e quantidade de trabalho escolar envolvendo memorização, composição, aritmética e outros, em situações individuais e de grupo, encontrando efeitos contraditórios aos de Triplett¹, com melhores resultados para o indivíduo sozinho.

O paradigma de Triplett preocupava-se unicamente com a influência do comportamento de um indivíduo sobre o comportamento de um outro.

Allport⁴ ao tratar do problema, distinguiu entre emulação, competição e o simples efeito da presença de outro, ao

qual êle chamou Facilitação Social.

Pesquisou com dois tipos de grupo: co-atuação e mera presença, verificando que pessoas trabalhando lado a lado recebem estimulação umas das outras (Facilitação Social).

Será instrutivo recordar aqui como Triplett explicou a melhora no desempenho sobre condições de co-atuação: " A presença corporal de um outro ciclista é estímulo para despertar no corredor o "instinto" competitivo; este outro pode ser então o meio de liberar ou libertar sua energia nervosa, da qual não se pode liberar; além disto, esta visão de movimento do outro, sugerindo talvez, um maior índice de velocidade, é também uma inspiração para maior esforço. " Esta consideração de que a presença de outro tinha um efeito dinâmico liberando energia nervosa, foi colocada um pouco em segundo plano dado a efeitos experimentais contraditórios que passaremos a considerar. Antes, porém, convém voltarmos um pouco no tempo, quando encontraremos os primeiros esforços para um programa de investigação sôbre os efeitos da presença de outro. Moede ⁵ esboçou um programa de pesquisa com grupos de co-atores cujos resultados foram publicados em 1920, na obra Experimentelle Massenpsychologie. Falta, porém, uma sistematização dos mesmos em uma teoria e os dados se perderam.

Outra dificuldade surgida, foi seu livro não ser traduzido para o inglês. Os resultados de Moede, contudo, foram diferentes daqueles de Triplett.

Também Moore ⁶ investigou o problema de julgamento estético em presença de outro manipulando, porém, a variável status do juiz.

Após a Revolução Bolchevique, os psicólogos russos voltaram sua atenção para o problema do desempenho individual e coletivo. O pensamento coletivo não é menos eficiente que o pen

samento individual; pelo contrário, é frequentemente superior em termos de precisão de julgamento.

Bechterew e Lange ⁷ registraram êsses efeitos em tarefas de discussão modificando julgamento individual prévio.

As investigações russas centraram a atenção do mesmo modo que as americanas sobre os méritos relativos da situação social competitiva e cooperativa.

Gates ⁸ investigou o efeito da presença ou ausência de uma audiência sobre o desempenho de sujeitos treinados e não treinados. Utilizou tarefas de coordenação, nomeação de cores, de analogias e vocabulário, em sujeitos submetidos a três tipos de tratamento: um grupo de controle, um grupo de pequena audiência e um grupo de grande audiência. Os dois grupos experimentais trabalharam a primeira metade dos testes, apenas em presença do experimentador, como na condição de controle, mas na segunda metade se introduzia a variável audiência pequena (quatro a seis espectadores) e grande (27 a 37 espectadores). Os sujeitos foram solicitados, quando em situação de audiência a demonstrarem aos espectadores suas habilidades nos testes.

Houve manipulação da variável competição através de instrução em grupos onde a audiência era de colegas. Os grupos de pequena audiência obtiveram médias inferiores àquelas dos grupos de controle, porém, os grupos de grande audiência apresentaram médias maiores, significativamente diferentes, principalmente, quando envolviam competição. Gates considerou importante repetir a investigação, usando, entretanto, sujeitos solitários desencumbindo-se de uma tarefa sem a observação do experimentador e sujeitos desencumbindo-se de uma tarefa diante de uma audiência.

Travis ⁹ focalizou especificamente o problema do efeito da presença de espectadores, assistindo a uma tarefa de coor-

denação neuromuscular. Usou para tal, o teste de coordenação mão-olho de Koelth. Após treinar seus sujeitos até levá-los a um critério de máxima eficiência, êsses trabalhavam em presença do experimentador, passando a seguir, a uma atividade em presença de uma audiência. A audiência era essencialmente passiva. Sentava-se em frente ao sujeito, com as pessoas dispostas em semicírculos. Os espectadores foram instruídos a fazer ruídos, barulho e atrapalhar o sujeito, desviando sua atenção. Estes espectadores eram desconhecidos do sujeito e veteranos, enquanto os sujeitos eram calouros. Os sujeitos, na situação de presença, foram mais rápidos do que na situação sozinho.

1.2. Efeitos de diversos tipos de presença de outro em animais e humanos.

Dashiell ¹⁰ em uma análise de revisão de alguns efeitos de grupo relata as conclusões de Gates ⁸ e Travis ⁹. Considerando os efeitos de atitudes vocais de outros sobre o trabalho de um indivíduo, recorda Cason que investigou alterações de vivacidade de imaginação voluntária em sujeitos de acordo com sugestões de um instrutor:

Há menção ainda nos trabalhos de Gates e Rissland ¹¹ a efeitos benéficos de comentários encorajadores em testes de coordenação motora e de cores, embora tais diferenças não sejam significativas. Na mesma linha estão os resultados de pesquisa de Brand, Jones, Strong Bell, Small, Binet, Pearce e outros (segundo Dashiell ¹⁰).

1.2.1. Qual o efeito da presença de colegas em um grupo não competitivo sobre o desempenho de um indivíduo?

Mayer ³, Schmidt e Meumann (segundo Dashiell) constataram -

um efeito de facilitação comparando esses desempenhos com a queles feitos a sós. Allport ^{4,12} trabalhando com adultos, buscou reduzir, através de instruções apropriadas, a rivalida de entre os pares.

Em tarefas de associação livre, discussão, multiplicação, a tenção para a percepção de perspectiva reversível e julga- mento de odores, encontrou que 57 a 93% dos indivíduos de sempenhando em grupo eram mais rápidos, embora com pior quali dade nêsse desempenho. Weston e English ¹³ encontraram - que em teste de inteligência, oito entre dez sujeitos adul- tos se saíram melhor quando sozinhos. Sengupta e Sinha ¹⁴ - encontraram que sujeitos em grupo cancelavam letras mais rápi do que sozinhos. Travis ⁹ observou, porém, que sujeitos - gagos se saíram melhor sozinhos, em tarefa de associação livre, em oposição àquêles sujeitos não gagos de Allport ¹², - Farnsworth ¹⁵ novo, com teste de inteligência, com técnica mais controlada que a de Weston e English ¹³ não confirmou os resultados deles, embora tivesse notado melhoria no traba lho nos ítems mais difíceis do teste.

1.2.2. Como a rivalidade explícita interfere no de sempenho de competidores?

Triplet ¹ embora encontrasse maioria de efeito facilitador, também registrou efeitos desfavoráveis e efeitos neutros. - Moede ⁵ concluiu que meninos tendem a se igualar a seus compe tidores: os mais rápidos reduzindo seu ritmo e os mais - lentos se tornando mais rápidos. Quando divididos em grupos de lentos e rápidos, na competição intragrupo, ambos se acele reram. Whittemore ¹⁶ colocou sujeitos desempenhando juntos em situação competitiva e não competitiva. Houve maior rapide z em ambas, comparando-se com o desempenho individual, po

rém, a pior qualidade foi registrada quando em competição.- Hurlock ¹⁷ pesquisou a competição intra grupo comparando es ses resultados com aqueles individuais, encontrou melhoras-sensíveis dêsses grupos, em relação ao controle, tanto em - qualidade quanto em rapidez.

Dados estes resultados contraditórios, Dashiell ¹⁰ propôs a investigação de vários aspectos do efeito da presença de ou tros sobre o trabalho do indivíduo. As situações de inves-tigação foram as seguintes:

I- sozinho, II-co.atuação não competitiva, III-co-atuação - competitiva inter grupos, (grupos rivais) e IV- sob obser-vação direta. Em termos estatísticos os resultados não se - revelaram significativos, porém, uma análise de cada tarefa em cada situação, revela-se promissora. A velocidade de de-sempenho é maior na situação de observação direta, e a qua-lidade também é pior na mesma situação. Também a situação - competitiva apresenta um aumento de velocidade no desempe--nho. A situação de audiência de espectadores silenciosos - tem efeito facilitador de velocidade, em detrimento da qua-lidade apenas se a audiência não é de colegas. Ficou escla-recido também, que o aspecto de rivalidade tem efeito dis-tinto da mera presença de colegas ou de espectadores.

Quanto à situação sozinho, as diferenças encontradas entre-estas situações comparando-se com as de grupos, levam-nos a perguntar se os resultados não poderiam ser atribuíveis às diferenças de situações solitárias que foram criadas.

Harlow ¹⁸ considerando já bastante óbvios os efeitos da pre-sença de outro sobre os impulsos de pessoas normais, inte-ressa-se por investigar o mesmo efeito no comportamento ani-mal. No comportamento humano é possível analisar o efeito - da presença em termos de quantidade ou força de impulso ve-rificando, por exemplo, no comportamento de comer, a quanti

dade de alimento ingerida, analisar também o quanto a situação de companhia é apreciada. As pessoas consideram mais gostoso um alimento comido em companhia de amigos. Ao pesquisar o efeito da presença de outro, no comportamento de comer do rato albino, Harlow interessou-se apenas pela variável quantidade de alimento ingerida, modificando as circunstâncias experimentais da investigação tais como tipo de alimento, nível de privação e idade dos ratos. Harlow verificou que a facilitação social não depende de aprendizagem, não depende de imitação, não é função do tamanho do grupo e não é sujeita a mudança e adaptação, pois, os resultados encontrados nos primeiros dias dos experimentos mantiveram-se os mesmos ao fim da experiência.

Nesse mesmo estudo Harlow investigou se a idade seria uma variável relevante para um maior efeito de facilitação social, bem como se animais em condições diversas, por exemplo: um prêso e outro livre se estimulariam mutuamente para ingerirem mais alimento.

Foi verificado que a idade parece ser uma variável estimuladora e que a condição essencial para ocorrência da facilitação social é a presença de ratos livres em competição ativa com outro pelo alimento.

As conclusões de Harlow¹⁸ esclarecem e confirmam as de Fischel¹⁸ e Bayer²⁰ de que galinhas, embora saciadas, são estimuladas a comer em presença de outra galinha comendo. Bayer²⁰ observou que ocorrem dois efeitos: a) mudança no comportamento da galinha; b) aumento na quantidade de alimento ingerida após a introdução de outra galinha na gaiola.

Apesar de Harlow¹⁸ ter considerado óbvios os efeitos da presença de outro sobre o comportamento do indivíduo humano, as pesquisas com humanos prosseguiram nesta área. Pessin²¹ comparou os efeitos da estimulação mecânica e social no pro

cesso de memorização. Seu experimento teve dois propósitos: a) determinar os efeitos relativos de ambas as estimulações na aprendizagem de sílabas sem sentido; b) determinar êsses mesmos efeitos na retenção, considerando-se a medida do tempo de reaprendizagem, após intervalos de um, dois e tres dias. O procedimento constou de três condições de investigação: sozinho, sob estimulação social definida como presença de um espectador e sob estimulação mecânica, isto é, em presença de estímulos auditivos e visuais. A condição sozinho revelou-se mais favorável para a aprendizagem menos erros e poucas tentativas. A condição de estimulação mecânica foi a menos favorável. Os achados de Pessin²¹ não confirmam inteiramente os de Ford e Morgan, quando consideram mais eficiente a aprendizagem sozinho, sem espectador ou luzes. Isto pode ser devido ao fato de que os períodos de aprendizagem nas condições experimentais fossem bastante curtos para permitir ao sujeito se acostumar aos estímulos externos. Outro fator que poderia esclarecer este ponto é a diferença de tarefas usadas antes e as tarefas do experimento de Pessin.

O efeito de retenção foi verificado nas mesmas condições experimentais, utilizando-se a técnica de Ebbinghaus. Os sujeitos das três condições foram retestados com intervalos de um, dois e três dias. Os resultados gerais desta fase indicaram que o material aprendido em presença de outros ou de luzes foi mais bem retido que aquele aprendido sozinho. É importante observar que as diferenças em porcentagem entre os grupos nas condições experimentais e de controle são maiores após três dias, que após um dia. Possíveis explicações são sugeridas, entre elas, o erro de amostragem, o que é pouco plausível.

A outra é de que o material aprendido em situação mecânica

e social se torna mais evidente, apenas após um lapso de tempo. Considere-se, também, que ambas as condições experimentais exigiam mais tempo para a aprendizagem e que esta pode ser uma variável importante, pois de acôrdo com Ebbinghaus e Luh, a retenção depende do número de repetição na aprendizagem original.

Convém lembrar que a diferença entre o tempo gasto em ambas as situações experimentais, favorecendo à condição de estimulação mecânica, justifica que se questione êsse tipo de explicação.

1.2.3. - Níveis de inteligência e efeitos da presença de outro.

Será a facilitação social um processo que ocorre apenas com sujeitos de inteligência normal? ou será um processo independente do nível de inteligência das pessoas?

Abel²² investigou a influência relativa da facilitação social em atividade motora simples, com sujeitos de dois níveis sub-normais de inteligência. Tal investigação se justifica para esclarecer se o aumento de tempo e de erros sob condições de grupo, encontrado por Allport, em tarefas de cancelamento de letras e de associação de palavras, estaria ligada ao fato de essas tarefas exigirem pensamento produtivo.

Gurnee²³ encontrou que tarefa visual não exigindo comportamento motor foi mais rapidamente aprendida em situação de grupo. Estas diferenças poderiam ser explicadas, esclarecendo-se problemas de psicologia diferencial e comparada?

Allport registrara que crianças são mais suscetíveis à influência de facilitação social que os adultos, devido tal

vez à sugestão negativa entre os adultos.

Harlow¹⁸, contudo, registrara o inverso em relação ao comportamento de comer em ratos albinos. Entretanto, adultos mais lentos são mais suscetíveis à presença de outros e superestimulados que mais rápidos. Esses diminuem sua velocidade quando desempenham atividade em grupo.

Com ratos albinos, Lepley²⁴ encontrou resultados, favorecendo os pares na corrida de labirinto, mas êsses resultados não parecem ser definitivos, quanto as diferenças individuais. Chen²⁵ encontrou uma tendência a conformar-se com o par, observando a construção de ninhos por formigas asiáticas. Utilizando recursos simples, labirinto de lápis e papel Abel²² realizou sua investigação com crianças de dois níveis de inteligência, quociente intelectual entre 50-59 e 70-79, medido através do teste de Otis e do teste não verbal de Pinter.

Os sujeitos trabalharam quatro períodos experimentais. Inicialmente, tiveram um treino de 20 ensaios com um intervalo de três minutos entre o décimo e o décimo primeiro ensaio. Depois foram divididos em quatro sub grupos, conforme seu desempenho no treino e seu nível mental. Cada sub grupo trabalhou quatro períodos conforme o esquema abaixo:

Sub grupo	Período			
	I	II	III	IV
A	só	só	só	junto
B	junto	junto	junto	só
C	junto	só	junto	só
D	só	junto	só	junto

Na situação "junto" cada sujeito trabalhou sempre com um par

que era de seu grupo de classificação. Não se explicou ao sujeito por que ele ia trabalhar com outro, nem se manipulou a competição.

Os resultados mostram que tanto os sujeitos de " alto " - quanto os de " baixo " nível no período de treino se saíram consistentemente melhores no desempenho com um par do que sozinhos. Também o trabalho em par teve consistente aumento, comparando-se com a situação inversa. A comparação dos resultados dos sujeitos de mais alta inteligência com os de mais baixa, revelam que maiores efeitos de facilitação social são notados em relação aos sujeitos de maior Q.I., embora ambos os grupos tenham sido sensíveis à facilitação social.

Controlando o período de descanso, foram realizados novos experimentos da série II, dois meses após o término da série I, usando-se os mesmos sujeitos, em apenas dois subgrupos e três períodos de desempenho: dois só e um em grupo e vice-versa. Muitos dos resultados confirmam aqueles da série I. Contudo, os resultados do subgrupo B, mesmo sofrendo os mesmos efeitos da estimulação social que o subgrupo A, e sendo-lhe equivalente, não conseguiu atingir o nível de desempenho de A. A facilitação social das últimas séries não foi tão efetiva, quanto a das séries iniciais. Tais resultados de uma certa forma foram considerados incompreensíveis. Quanto ao maior efeito de facilitação social entre os deficientes em menor grau pode ser explicado como decorrência da maior adaptabilidade e compreensão social da situação por parte dos mesmos. A situação experimental apenas evidenciou o observável no relacionamento diário.

Um exame da pressão do traço não revelou diferença significativa entre a força do traço dos sujeitos dos dois níveis.

Observou-se ainda que no nível mais alto de inteligência, os membros dos pares quando juntos desenvolvem uma certa competição o que pode explicar também de certo modo os efeitos - mais sensíveis de facilitação observado nesses pares. A facilitação social tem sido explicada de dois modos, devido à atividade ideomotora e / ou à competição ou rivalidade. Neste experimento, notamos a ocorrência de ambos com sujeitos infra dotados.

Ainda levando em conta a variável inteligência, Klugman ²⁶ - realizou um estudo com crianças de Q.I. entre 90 e 109, para verificar se duas pessoas funcionam melhor que uma para solucionar problemas de aritmética. Os problemas (20) de dificuldade graduada foram resolvidos por crianças trabalhando - juntas e sozinhas. Apurou-se o número de problemas solucionados de modo correto e o tempo gasto nesta tarefa. Controlando-se a variável rapidez de leitura, todas as crianças foram convidadas a completar todos os problemas.

Os resultados gerais são favoráveis às situações de grupo; em termo de tempo gasto, os grupos se demoraram mais, talvez devido às oportunidades de discutir e rejeitar soluções no trabalho junto, o que não ocorria com as crianças trabalhando * sozinhas.

1.2.4. Outros estudos de efeito de presença sobre o comportamento de humanos e animais.

A questão do efeito da presença de outros sobre o comportamento animal não estava de vez resolvida. Estudos de Ross e Ross ²⁷ sobre o comportamento alimentar de cães sozinhos e em grupos revelaram que existia diferenças no efeito de facilitação social. Alguns cães se alimentavam mais sozinhos do que em grupo, enquanto outros, eram amplamente influenciados pelo grupo. Poderia haver explicação de fundo constitucional

para o fato. Na universidade de Georgia, estudos com animais híbridos, controlando as variáveis dominância e submissão, revelaram diferenças significativas. James ²⁸ propôs uma investigação do efeito de alimentar-se em grupo após saciação de alimento em situação individual enfatizando a relação entre a dominância e a variabilidade na ingestão de alimento em cada situação. Os sujeitos foram cinco cachorrinhos, filhotes híbridos contando 35 dias ao início da experiência e 75 dias ao final. Os testes estatísticos revelaram-se significativos em três dos cinco casos examinados, favorecendo a situação em grupo. Quanto às diferenças constitucionais notou-se que os animais dominantes foram menos afetados pela estimulação social do que os submissos. Talvez isto se explique pelo fato de que os animais dominantes são mais vigorosos e mais independentes que os submissos. Seria válido retornar-se a este aspecto para novas investigações, segundo James ²⁸. No 30º Congresso Internacional de Psicologia em Estocolmo, Ekman ²⁹ apresentou resultado de Investigações acerca do problema de cooperação. O trabalho, entretanto, só foi publicado em 1955. Ekman considerou de pouca atenção tinha sido dada aos problemas de cooperação e se propôs a sistematizar as provas experimentais. Pode-se distinguir quatro efeitos bem definidos de cooperação, que atuam só e outras vezes combinados, mas que podem ser isolados por procedimentos experimentais. Utilizando quatro tipos de atividades: tarefa motora simples (dinamógrafo), coordenação manual, solução de problemas e reação a estímulo auditivo em situação individual e de grupo, através de quatro experimentos tentou-se o exame desses efeitos da cooperação. O primeiro destes é o efeito individual definido como a diferença entre o desempenho individual na sessão de grupo e o desempenho individual do mesmo sujeito quando sozinho.

Um segundo efeito é aquele que ocorre mais comumente no trabalho físico, e se traduz pela soma de esforços individuais no desempenho de uma tarefa. O efeito médio, considerado o terceiro efeito se expressa nos casos onde o desempenho do grupo é uma média ou de outro modo, um compromisso de desempenho únicos. Estatisticamente, é definido como a diferença entre o menor desvio padrão individual e o desvio padrão do grupo. Ocorre em muitas situações da vida diária tais como - decisões em equipe ou resoluções de família. Em consequência, temos que: a) o tempo de solução aumenta na situação de cooperação; b) a frequência de soluções também aumenta. Uma explicação é o tempo gasto na troca de idéias entre o grupo. - Quanto ao aumento na frequência de soluções propostas Ekman o explica analisando estatisticamente o fenômeno, e atribuindo-o ao que ele chamou efeito de probabilidade. A averiguação desse efeito, em sua forma mais simples foi feita combinando-se aleatoriamente desempenhos de sujeitos individuais em pseudo-grupos. Os resultados encontrados confirmaram a hipótese teórica da função de probabilidade.

Prosseguindo os estudos do efeito da presença de outro sobre o comportamento de animais, Larsson³⁰ retomou aspectos dos estudos de Soulairac³¹ referentes ao comportamento sexual de ratos machos, e as observações de Grunt e Young³² acerca do efeito da introdução de nova fêmea na liberação de uma segunda ejaculação em porcos. Larsson³⁰ utilizou ratos albinos machos para suas investigações e suas conclusões podem ser assim sumariadas:

- a) os animais em grupo aumentam o número de ejaculações por hora e ejaculam com menor latência do que só. Entretanto, o período refratário permanece com a mesma duração.
- b) A presença de animais copulando no aposento fora da gaiola, tem o mesmo efeito do que a presença de animais em idên-

tica situação dentro da gaiola.

c) A atividade sexual de ratos senis foi consideravelmente aumentada quando copulavam em grupo.

Novamente com sujeitos humanos, é retomada a questão: "O desempenho de um grupo é superior ao de um indivíduo"? Watson ³³, Shaw ³⁴, Taylor e Faust ³⁵ responderam afirmativamente após suas investigações experimentais.

Marquart ³⁶ critica a validade de tais conclusões, visto que esses estudos compararam estatisticamente as soluções de problemas propostas por um só indivíduo, considerando-as equivalentes a um grupo, contra as soluções grupais, que tanto podem resultar do desempenho de alguns membros do grupo, talvez o mais capaz, ao invés de ser resultante de um esforço cooperativo.

Faust ³⁷ considerando as críticas de Marquart, retoma o problema e o investiga com sujeitos só e em grupo, porém, de acordo com um planejamento descrito por Taylor ³⁸ e Taylor e Menemar ³⁹ propõe nova forma de análise dos resultados.

Após os desempenhos só e em grupo, para os quais os sujeitos foram indicados aleatoriamente, Faust organiza também de forma aleatória, grupos de sujeitos que trabalharam individualmente, constituindo o que ele chamou de "grupo nominal". Tais grupos nominais eram do mesmo tamanho que os grupos reais. Os resultados confirmaram a hipótese principal de que o desempenho médio de um grupo é superior ao individual. Quanto aos grupos reais e nominais os resultados são significativamente diferentes nos problemas verbais. Não houve, porém, diferença significativa na solução de problema espacial.

estes resultados de análise de grupo nominal X grupo real, diferem daqueles de Marquart ³⁶ ao reanalisar os dados de Shaw ³⁴. O método de Marquart é um pouco diferente, e não se preocupou em contrabalançar a homogeneidade de sujeitos,

nem dos problemas.

Seus resultados, no entanto, revelam uma tendência a favor do melhor desempenho dos grupos nominais.

1.2.5. Outras variáveis nos estudos sobre efeito da presença de outro no comportamento.

Em um artigo da revista Science, intitulado Facilitação Social, Zajonc⁴⁰ apresentou "uma sugestão de solução para um velho e não resolvido problema da Psicologia Social". Neste artigo, reconsiderou o problema desde sua proposição inicial por Triplett¹ até 1965, lembrando que houve maior ênfase nas investigações durante a década de 30, e que a Segunda Grande Guerra colocou outras preocupações para a pesquisa, e assim o problema ficou relegado a um segundo plano. O propósito do artigo foi recolocar questões ainda não totalmente solucionadas, examinando os primeiros resultados e sugerir uma hipótese geral para explicação.

Existem dois paradigmas para estudo da questão:

I - Efeitos da audiência; - mera presença. II - Efeitos da Co-atuação: outros implicados na mesma tarefa. Zajonc os examina exaustivamente e propõe uma hipótese geral de que a presença de outro tem efeito estimulador de respostas dominantes e inibidor de respostas subordinadas. As respostas dominantes e subordinadas variam conforme a situação se de desempenho ou de aprendizagem. Uma resposta dominante é a aquela que tem maior probabilidade de emissão.

Nos estágios iniciais de aprendizagem, os erros se constituem na resposta dominante, e os acertos nas respostas subordinadas. Posteriormente se dá o inverso e quando a apren

dizagem já se estabilizou, a situação é vista como desempenho. Zajonc também propõe a hipótese de que a presença de outro teria um efeito estimulador mais amplo, ligado ao próprio nível do impulso. As provas disto são sugeridas a partir de uma análise dos estudos de estimulação e motivação. - Em presença de outro, o indivíduo experimentaria tensão, e estaria sujeito às mudanças decorrentes da estimulação emocional. Os níveis de hidrocortisona comumente elevados em situação emocional, estariam elevados também na situação de tensão ao atuar em presença de outro. Contudo, as "evidências sugeridas" são apenas indiretas e há mesmo os que sugerem que a presença de outro pode reduzir o nível de estimulação, tal como propôs Bovard⁴¹ ao considerar os resultados de Davitz e Mason⁴², sobre a redução de medo em ratos pela presença de outro rato sem tensão.

O próprio Zajonc, após sugerir tal hipótese de instigação geral, relembra que a presença de outro pode ter efeitos mais complexos que êsse, tais como fornecer pistas de respostas adequadas, no caso de imitação ou aprendizagem substitutiva; ou ainda pistas de perigo em situações ambíguas; - ou de reduzir tensão ou medo. Contudo, seu propósito mais imediato foi de examinar apenas o paradigma da mera presença e suas consequências para o nível de instigação.

Na mesma época do artigo de Zajonc, Tolman e Wilson⁴³ investigaram os aspectos sociais do comportamento alimentar de pintinhos domésticos. Foram realizados quatro experimentos nos quais se considerou não só condições sozinho e em grupo, mas, também, as intensidades de privação alimentar do sujeito e do seu par, o nível de emocionalidade, e o número de companheiros. O experimento planejado para produzir dados sob a emocionalidade, a fim de verificar se os e

feitos de facilitação social poderiam ser atribuídos à emoção provocada por um contato restrito com uma companhia, não teve a hipótese confirmada.

Tolman e Wilson ⁴³ concluíram que a facilitação social é o produto de algum tipo específico de interação comportamental. A quantidade de alimento consumido pelo membro do par é possivelmente relacionada com as horas de privação do sujeito e do companheiro é inversamente relacionada com as horas de privação alimentar do sujeito.

Zajonc e Sales ⁴⁴ examinaram a hipótese de que a presença de uma audiência aumenta a emissão de respostas dominantes e prejudica a emissão de respostas subordinadas. Essa investigação é de certo modo extensão da proposição de Zajonc ⁴⁰ de que a presença de outros tem consequências instigadoras. Numa linha de raciocínio consistente, Zajonc espera da presença de outro os mesmos efeitos decorrentes do aumento do nível de impulso geral (Spence ⁴⁵). Para testar esta hipótese se foram utilizados 39 sujeitos desempenhando uma tarefa de pseudo reconhecimento de dez palavras turcas que anteriormente foram aprendidas. Dois grupos foram utilizados, controle e experimental, no desempenho dos sujeitos sozinhos e com audiência. A probabilidade de respostas dominantes foi maior para os sujeitos que desempenharam a tarefa em presença de uma audiência, enquanto resultados opostos foram observados para as respostas subordinadas. Os resultados globais confirmaram a hipótese, e são consistentes com outras investigações na área de facilitação social.

Ao dispormos os indivíduos para a realização de um trabalho em grupo, como poderemos predizer a maior ou menor eficiência do grupo nêsse trabalho?

Que variável é mais relevante nesse tipo de predição? Os indivíduos em grupo se saem sempre melhor na tarefa do que individualmente? Ou o seu desempenho em grupo é limitado pelas possibilidades reais de seus pares?

Steiner ⁴⁶ esboçou vários modelos de predição do desempenho de grupo, com base no tipo de tarefa que o grupo desempenha. Um desses modelos é o complementar, bastante relacionado com o modelo B de Lorge e Solomon ⁴⁷, no qual os membros a acumulam informações complementares, e então o grupo pode ul trapassar seus melhores indivíduos. Goldman ⁴⁸ testou experimentalmente esse modelo, encontrando que desempenhos do grupo são melhores que os de indivíduos, e que os sujeitos mais fracos eram mais sensíveis ao efeito de grupo. Contudo, não fez generalizações para o modelo, pois encontrou resultados contraditórios: sujeitos trabalhando com pares do mesmo nível não se desempenharam melhor.

Laughlin e Johnson ⁴⁹ retomaram o problema, considerando que o desempenho em grupo seria uma função do nível de capacidade inicial dos sujeitos individuais. Usaram um experimento no qual os sujeitos foram previamente testados e categorizados em média, alta e baixa capacidade, antes de serem submetidos à manipulação experimental.

Os sujeitos dos três níveis de capacidade trabalharam individualmente e aos pares, em cada um dos três níveis. Os resultados gerais mostraram que os sujeitos aos pares sempre se saíram melhor em todos os níveis. O efeito de grupo foi mais sentido quando sujeitos de todos os níveis trabalharam com pares de nível alto.

O efeito de grupo foi menos sentido quando os sujeitos, de todos os níveis, trabalharam com pares de nível baixo. Con-

tudo, mesmo com pares de nível inferior ao seu, os sujeitos se saíram melhor trabalhando aos pares do que individualmente.

1.2.6. Estudos sobre os efeitos de interação entre presença de outro e variáveis situacionais

Quando Zajonc^{40, 50} colocou a variável audiência num contexto de teoria do comportamento não ficou, entretanto, evidente, que a audiência tivesse efeitos diferenciais sobre a qualidade do desempenho. Zajonc e Sales⁴⁴ se propuseram a esta investigação, porém, a tarefa que usaram no estudo - falso reconhecimento de palavras - por permitir a adivinhação, não é uma tarefa muito precisa. Cottrell, Rittle e Wack⁵¹ criticam esse aspecto na investigação de Zajonc e Sales⁴⁴ e se propõem a investigar com uma tarefa mais precisa e objetiva os aspectos diferenciais do nível de impulso-geral em consequência da introdução de uma audiência.

A tarefa escolhida foi a de pares associados desenvolvidas por Spence, Farber e McFann⁵² e Spence, Taylor e Ketchel⁵³, por atender às exigências de uma boa tarefa para laboratório. Estes estudos revelaram que o nível geral de impulso, medido pelo Mayer Anxiety Scale, tem um efeito interativo - sobre a aprendizagem de pares associados. Um nível alto de impulso tende a impedir o desempenho em uma lista competitiva: a força das respostas incorretas competitiva tende a ser maximizada, e a ser aumentado o desempenho em uma lista não competitiva, na qual a força das respostas incorretas - foi minimizada. Tais conclusões foram confirmadas por vários outros experimentos (Taylor⁵⁴, Standish e Champion⁵⁵) e

em outros com a manipulação do nível de impulso através de drogas (Burnstein e Dorfman⁵⁶) ou de choque elétrico (Lee⁵⁷). Se a proposição de Zajonc⁵⁰ sobre o efeito da presença de uma audiência no aumento do nível de impulso geral fosse correta, Cottrell e seus colaboradores⁵⁸ esperavam que a presença de uma audiência tivesse o mesmo efeito interativo sobre a aprendizagem de uma lista de pares associados, que foram correlacionados com altos resultados na Mayer Anxiety Scale (Spence⁵³). A hipótese que foi testada é a de que as variáveis lista e audiência interagem para que uma audiência leve a um aumento do desempenho de uma lista não competitiva e impeça o desempenho de uma lista competitiva.

O planejamento utilizado foi do tipo fatorial 2 x 2, e os sujeitos foram designados aleatoriamente para cada célula. Os resultados embora revelem que há diferença entre esses grupos e os de Spence⁵³ são consistentes sobre o efeito do impulso na aprendizagem da lista competitiva.

Deste modo, confirmam também a suposição de Zajonc⁵⁰ sobre o efeito da audiência na qualidade de um desempenho pelo aumento do nível geral de pulsão. A presença de uma audiência tende a aumentar o desempenho em uma lista competitiva. Efetivamente, há um efeito de interação entre as variáveis: lista e audiência.

1.2.7 Efeitos da presença avaliativa no desempenho comum e na tomada de decisão

Em que condições uma audiência é mais efetiva para estimular o sujeito, em consequência de um aumento do nível de pulsão geral?

Zajonc⁴⁰ usando a teoria de Hull - Spence, propõe que a mera presença é uma condição suficiente. Cottrell, Wack, Sekerak e Rittle⁵⁸ se propuseram averiguar se a presença de pes

soas, que não são espectadoras ou co-atores também produz esse aumento do nível geral de pulção. Manipularam para isso três condições experimentais: sozinho, mera presença (de olhos vendados) e espectadores, para o desempenho de uma tarefa de pseudo-reconhecimento. Os resultados mostraram que a audiência espectadora foi efetiva para o aumento da emissão de respostas dominantes, entretanto, a mera presença de duas pessoas de olhos vendados não teve efeito sobre o desempenho. A suposição de Zajonc⁴⁰ sobre o efeito da mera presença não foi portanto confirmado. A que se poderia atribuir de modo mais específico esses efeitos diferenciais dos dois tipos de audiência? Uma variável seria talvez o aspecto avaliativo, presente na audiência espectadora, e ausente na audiência de mera presença de olhos vendados. Dentro desse raciocínio, Henchy & Glass⁵⁹, executaram um experimento, para testar hipótese de que a audiência aumenta a emissão de respostas dominantes e impede as respostas subordinadas, somente em condições onde é percebida como um elemento avaliativo da situação. Usando o mesmo experimento, desenvolveram uma investigação paralela de alterações fisiológicas que seriam decorrentes da presença de uma audiência, tal como propôs Zajonc⁴⁰. Foram investigadas quatro condições experimentais: sozinho; supondo avaliação posterior através de gravação por um especialista, em presença de um especialista e em presença de um não especialista. Os resultados confirmaram a hipótese principal: os sujeitos que trabalharam na expectativa de uma avaliação apresentaram um maior número de respostas dominantes. As respostas subordinadas foram mais observadas nas condições: sozinho e de audiência não avaliativa. As diferenças entre estas duas condições são muito pequenas, embora significativas. Assim, ao que parece, a expectativa ou percepção de uma avaliação pode ser uma condição necessária para os e

feitos de excitação os dados de medidas fisiológicas não foram consistentes, pelo menos no consenso usual dos psicofisiólogos. Lacey⁶⁰ sugeriu que existem três diferentes espécies de excitação: eletricortical, autônoma e comportamental. Não se sabe se estes três tipos ocorrem juntos ou não, o que torna difícil usar um como indicador válido dos outros. Outra diferenciação difícil é aquela entre excitação e pul^usão e muitos investigadores consideram o termo excitação como um conceito fisiológico puro.

Dado o efeito de aumento de emissão de respostas dominantes na situação de audiência avaliativa, Henchy e Glass⁵⁹ consideram que embora os indicadores fisiológicos não tenham sido suficientes para se confirmar a hipótese de excitação proposta por Zajonc⁴⁰; bem se pode questionar se o excitação existente na situação não seria do tipo comportamental. Contudo, consideram desejáveis investigações mais precisas nesta área, para se obter respostas relevantes para este tipo de interpretação da facilitação social. Matlin e Zajonc⁶¹ se propuseram testar a hipótese de que a presença de uma audiência serve como um impulso energizante, levando a um aumento de probabilidade de uma resposta dominante e a um decréscimo na de sua emissão. A hipótese alternativa decorre da proposição de Jones e Gerard⁶² para explicar o efeito de facilitação social de que a presença de outros serve não só como um energizador, mas, como uma força disruptiva que leva a um prejuízo do desempenho. Deste modo a hipótese alternativa investiga-se um organismo em condições sociais, pelo efeito de distração, diminui não só a precisão da resposta, mas também altera outras respostas: amplitude e latência - geralmente, menor amplitude e maior latência. O material usado foram as palavras do estudo de Palermo Jenkins sobre normas de associação de palavras eliminando-se, contudo, os homônimos.

devido ao fato de o estímulo ser apresentado oralmente. A técnica usada foi de associação livre, na condição só e em presença de observador. Metade dos sujeitos trabalhou primeiro-sózinho e depois em presença de outro, a outra metade vice-versa. A latência foi substancialmente menor na condição social. A probabilidade de respostas dominantes foi medida pelo conjunto de associações e pela originalidade delas. A condição social foi efetiva para aumentar o conjunto de associações em uma das duas ordens. Quando os sujeitos iniciaram sózinhos e terminaram em presença de uma audiência, nenhum efeito foi encontrado no conjunto de suas respostas. Entretanto, existiu uma diferença significativa no conjunto da primeira metade da sessão entre os sujeitos que responderam sózinhos e aqueles que responderam em presença de uma audiência. A originalidade de associações, entretanto, foi consistentemente afetada pela presença de uma audiência de modo consistente com os resultados do conjunto. Os sujeitos emitiram muito poucas respostas únicas em presença de uma audiência. Os resultados não favorecem a hipótese de distração da facilitação social de Jones e Gerard ⁶², entretanto foram consistentes com a teoria do impulso da facilitação social. Ambas as mudanças na latência e no conjunto de associações achadas no experimento foram do tipo comumente associadas aos efeitos energizadores do impulso geral. Embora Jones e Gerard ⁶² e Cottrell ⁵⁸ tenham sugerido que possivelmente os efeitos energizadores da presença de outra sejam devidos à apreensão de avaliação, nesse experimento não se pode responder se a mera presença foi ou não condição suficiente. Estudos com animais (Zajonc ⁶³ entretanto sugerem que a apreensão de avaliação não é uma condição necessária dos efeitos de facilitação social. No estudo de Matlin e Zajonc ⁶¹, talvez a audiência possa fornecer as pistas de que contexto social es-

tímule associações verbais, conforme o mesmo contexto. Tal suposição se baseia em Howes e Osgood⁶⁴ e pode levar a investigação mais sistemática para esclarecer a função de uma audiência como uma fonte de pistas diretivas de associações de palavras.

Uma questão de grande interesse para a vida diária é saber o efeito de outras pessoas no processo de tomada de decisões e de assumida de riscos. A presença de outro seria estimuladora ou nos levaria a termos mais cautela antes de agir?

Esta questão foi investigada experimentalmente por Zajonc, Wolosin Wolosin e Loh⁶⁵. Uma explicação alternativa para a facilitação social é aquela do efeito de imitação. Também esta alternativa foi investigada. Foram realizados dois experimentos, o segundo em grande parte réplica do primeiro. A tarefa dos sujeitos era prever a ocorrência de um estímulo, entre dois estímulos possíveis. Havia uma série de 360 tentativas, sendo que durante 180 ensaios iniciais os sujeitos trabalharam sozinhos e depois foram colocados em uma das quatro condições: controle, audiência, co-atuações e grupo. O objetivo do experimento I foi determinar se a preferência de risco individual podia ser mudada pela simples presença de outros e se estas variações poderiam esclarecer os "truques" concernentes ao risco. O controle das escolhas foi feito variando-se o pagamento inversamente à frequência dos dois eventos. Os resultados apresentaram um aumento de respostas conservadoras que eram as dominantes, nas condições de facilitação: audiência e co-atuação.

Na condição de grupo, houve uma mudança na direção do risco, indicando que o processo de facilitação não poderia esclarecer os aspectos subjacentes ao risco e de tomada de decisão face a outro. O experimento II tentou ser uma réplica do pri

meiro, nas condições de vacilação social; entretanto, não foi eficiente em encontrar uma tendência pronunciada dos sujeitos em fazer suas escolhas consistentes com aquelas das outras pessoas.

O efeito de imitação foi fraco, nas situações nas quais apenas o conhecimento das escolhas dos outros era acessível e ainda, naquelas onde além da informação das escolhas dos outros, esses estiveram realmente presentes.

Considerando a teoria do risco, era de se esperar um ajustamento da escolha do sujeito quando descobrisse pelas respostas dos outros que seu nível de risco era menor que o deles. As respostas dos outros funcionariam como pistas. Os resultados encontrados, porém, levam-nos a concluir que as condições antecedentes para risco ou mudanças conservadores seriam explicadas por um processo de interação entre os membros do grupo. Parece que a presença de outro leva a um aumento pela preferência dominante na escolha de tal risco como o predito pela teoria do impulso da facilitação social, independente da resposta desse outro.

A hipótese de Cottrell ⁵⁸ de que a percepção da audiência como um elemento avaliativo seria uma variável relevante no estudo da facilitação social foi mais uma vez investigada nos estudos de Paulus e Murdock ⁶⁶. Tais estudos pretenderam isolar em situação experimental o que seria efeito de avaliação prévia daquele efeito da condição de audiência. A presença ou ausência de audiência, e presença ou ausência de uma avaliação antecipada, foram manipuladas através do recurso de um experimento fatorial 2 x 2. A tarefa de pseudo-reconhecimento usada semelhante a de Zajonc e Nieuwenhuyse ⁶⁷. Nas condições de audiência evitando o elemento avaliativo, pedia-se ao sujeito que escrevesse sua resposta, ao invés de emití-la em voz alta. Se a avaliação fosse responsável pelos efeitos-

da audiência sobre o desempenho individual, então as condições de avaliação mostrariam maior emissão de respostas dominantes do que as de não avaliação. Se a mera presença fosse a variável responsável pelo aumento de respostas dominantes, então, os resultados dos indivíduos seriam favorecidos nas condições de audiência, (com ou sem avaliação) e haveria nestas condições maior emissão de respostas dominantes e menor emissão destas respostas, nas condições só (com e sem avaliação). A porcentagem média de pseudo-reconhecimento foi maior nas condições com avaliação, sendo porém maior na condição "só" com avaliação. Entretanto na condição com avaliação e audiência, os resultados foram superiores àqueles sem avaliação. Confirmaram-se as hipóteses sobre o efeito da avaliação, contudo os efeitos diferenciais entre presença ou ausência não foram significativos. Convém, contudo, observar que embora esses resultados se oponham a Zajonc⁴⁰ no tocante aos efeitos energizantes da mera presença sobre comportamento de humanos, uma generalização seria precipitada.

Estudos recentes de Zajonc, Heingartner e Herman⁶⁸ realizados em baratas, mostram que o componente de avaliação não é necessário para os efeitos de audiência. Nestes estudos e naqueles de Tolman e Wilson⁴³ sobre o comportamento de alimentar-se, porém, os resultados relevantes podem ser a antecipação do alimento privado e não simplesmente fugir à situação-aversiva. O comportamento motivado pela presença de outro, pode ser explicado pela história passada de expectativa. Há aspectos ainda obscuros na discussão destes resultados aparentemente contraditórios com humanos e animais.

1.2.8 Efeitos da presença de outro sobre a agressividade

A observação de que o comportamento humano agressivo, geral-

mente ocorre em presença de espectadores levou à pergunta: - qual seria o papel desses espectadores na emissão do comportamento agressivo por parte de outros? Duas são as possibilidades: a) A presença de uma audiência pode frequentemente inibir a agressividade aberta, para se evitar as consequências aversivas de uma avaliação negativa por parte dos espectadores (Berkowitz⁶⁹, Buss⁷⁰) - b) A presença de expectadores pode induzir aumentos no nível de estimulação experimentado pelos agressores, pela facilitação de comportamento agressivo, que é dominante na hierarquia de respostas, após o enraivecimento (Zajonc e Sales⁴⁴; Henchy e Glass,⁵⁹; Martens,^{71, 72}). Para investigar os efeitos da presença de uma audiência e nível de provocação anterior de raiva sobre o comportamento agressivo de um adulto, Baron⁷³ realizou um experimento fatorial 3 x 2 - três tipos de audiência e dois níveis de enraivecimento.

O procedimento experimental teve três estágios: o primeiro - no qual se manipulou o enraivecimento do sujeito, ministrando-lhe choques enquanto ele tentava resolver um problema. Os choques variavam de intensidade conforme o nível de enraivecimento.

No segundo estágio, o sujeito passava à condição de instrutor e o auxiliar do experimentador, que lhe ministrara os choques na fase I passava à condição de aprendiz. O "instrutor" devia ensinar ao aprendiz uma lista de sílabas sem sentido. O aprendiz "errava" conforme um esquema prévio. O instrutor devia punir esses "erros" ministrando-lhes choques. Essa era a oportunidade de agressão que o sujeito tinha para revidar a agressão sofrida no primeiro estágio.

A audiência era introduzida na primeira ou na segunda fase, conforme, fosse considerada audiência "inicial" - desde a primeira fase, e que presenciava o enraivecimento e a agres-

são. Um segundo tipo de audiência, considerada "tardia" - só era introduzida na segunda fase, e presenciava apenas, a agressão. Havia uma condição experimental, sem audiência, Convém notar que a audiência era apresentada como sendo de professores de uma outra Universidade interessados em uma pesquisa similar.

No terceiro estágio, os sujeitos responderam o questionário pós-experimental, com escala bipolar para medir o nível de raiva inicial, a atenção da audiência ao número de choques recebidos, e o que achou do choque: fraco ou forte.

Os resultados revelaram que o número de choques ministrados ao aprendiz pelo sujeito enraivecido foi em média superior ao dos não enraivecidos. Entretanto foi menor para aqueles em condição de audiência tardia, mesmo para os sujeitos enraivecidos. A intensidade do choque aplicado também foi maior para os sujeitos enraivecidos previamente. A análise de variância revelou que as diferenças entre os grupos enraivecidos e não enraivecidos foram significativas embora nenhum efeito de interação entre as condições de audiência e o nível de raiva fosse significativo. O nível de agressão entre tanto, foi significativamente reduzido pela presença de uma audiência inicial - testemunha do enraivecimento, mas não foi apreciavelmente reduzido pela presença da audiência tardia. Os resultados são um tanto inesperados e se opõem à proposta de Zajonc e Sales⁴⁴ sobre respostas dominantes; contudo, seriam possivelmente explicados pelo temor de uma avaliação negativa de falta de altruísmo (Berkowitz,⁶⁹; Buss,⁷⁰; Paulus e Murdock,⁶⁶).

1.3 Novas perspectivas nos estudos de facilitação social

Uma série de experimentos sobre mudança de opinião e facili-

tação de desempenho como resultado de uma auto-avaliação foi recentemente desenvolvida por Wicklund e Duval ⁷⁴. Interessamos apenas, o terceiro desta série de experimentos onde se questiona se o desempenho frente a um espelho, levando a um aumento de respostas, poderia ser discutido em termos de facilitação social, considerando-se a própria presença como facilitação social. Os resultados encontrados foram consistentes com os de Zajonc e outro ⁴⁴, Cottrell e outros ⁵⁸ e Henschy e Glass ⁵⁹, embora sejam passíveis de questionamento em termos de facilitação social (Zajonc, ⁴⁰; Cottrell ⁵⁸), uma vez que a audiência no caso é o próprio sujeito. A grande maioria de estudos sobre facilitação social tem se referido a "melhora no comportamento" que ocorre em presença de um outro animal (Allport, ⁴; Zajonc, ⁴⁰, etc.). Entretanto estudos mais recentes mostraram que o comportamento suprimido por choque elétrico pode também ser socialmente facilitado (Hake e Laws ⁷⁵). O procedimento usado nesse estudo foi o de supressão condicionada de Estes e Skinner ⁷⁶, introduzindo-se a presença de um co-ator emitindo a mesma resposta que fora anteriormente supressa por choque.

Hake, Powell e Olsen ⁷⁷ voltando ao problema consideram que se pode predizer um maior efeito de facilitação social, quando a resposta foi supressa por um estímulo aversivo do que quando não o foi. Para justificar apresentam duas evidências: uma se refere à sensibilidade de uma linha de base supressa pelo estímulo aversivo, e outra se refere a um relacionamento especial entre estímulo social e estímulo aversivo. Para ambas as provas são apontados vários estudos experimentais. Hake et al ⁷⁷ empreenderam dois experimentos para investigar suas suposições. No primeiro experimento avaliaram a possibilidade de se comparar os efeitos de facilitação social antes de introdução do choque e também choques de diversas -

intensidades. No segundo experimento tentou-se determinar se os efeitos de facilitação social obtidos durante o condicionamento de supressão usando-se pombos adultos sem relacionamento anterior, podem ser atribuídos à mera presença de co-a-tor. Os resultados do primeiro experimento indicam que a facilitação social ocorreu apenas de modo parcial quando o ní-vel de choque produziu menos que 30% de supressão, mas que o correu consistentemente quando o choque produziu mais de 40% de supressão. Parece que o efeito maior de facilitação so-cial ocorre durante o período de expectativa do estímulo. No segundo experimento, os resultados na restauração da respos-ta em consequência da facilitação social foram registradas - em quatro dentre cinco sujeitos. Parece que estes efeitos, en-tretanto, são maiores do que aqueles obtidos quando a respos-ta não foi supressa por choque elétrico e que o efeito de fa-cilitação social aumentou como uma função de intensidade do choque. Foi também, pesquisado o relacionamento entre estí-mulo social e estimulação aversiva, que teria como consequên-cia o aumento do efeito de facilitação social quando o estí-mulo social estivesse ausente na supressão. A facilitação - social ocorre consistentemente apenas, quando foi supressa a resposta. A presença de outro organismo parece reduzir o com-portamento emocional que pode ter estado em competição com o comportamento operante sob investigação. Estes aspectos es-tão em contradição com a teoria de Zajonc ⁴⁰ de que a presen-ça de outro tem um efeito de excitação sobre o comportamen-to.

Wheeler e Davis ⁷⁸ investigaram o efeito do estímulo social-sobre o reforço diferencial de baixa frequência (D.R.L) e - verificaram que na resposta simples de pressionar a barra em presença de outro animal confirma-se a teoria de Zajonc ⁴⁰ - quando o animal já aprendeu a resposta. Combinando-se porém

a resposta de pressionar a barra com um intervalo maior entre o reforço (D.R.L.), a cadeia comportamental adquirida pelos ratos, é prejudicada com a queda da frequência de respostas, em consequência da presença de outro. Davis e Wheeler⁷⁹ já relatavam que ratos treinados em um esquema D.R.L. quando trabalhavam juntos com outros treinados em razão fixa, "guardavam" ciumentamente suas respostas em seus reforços. Entretanto, o esquema D.R.L. provavelmente mais aversivo e fornece menor reforço que o esquema de razão fixa, deste modo o rato no esquema D.R.L., atacaria o outro rato aparentemente para proteger suas oportunidades de resposta em D.R.L.

1.4 Algumas questões ainda a investigar

Pelo anteriormente exposto, pode-se verificar que o tema facilitação social, embora sendo primeiro tratado experimentalmente dentro da psicologia social, ainda apresenta aspectos obscuros quanto à identificação de variáveis relevantes para melhor esclarecimento do real efeito da presença de outro desempenho junto ou simplesmente assistindo ao desempenho do indivíduo. Um exame de literaturas nos leva a pressupor que o efeito de facilitação dever-se-ia não somente a única variável - presença de outro mas seria multicausado em decorrência de um efeito de interação não só dos tipos de presença, ou dos tipos de tarefas, mas de uma interação de número e tipo de presença com tipos de tarefas.

Deste modo, se propõe investigar esses efeitos de interação, indagando:

a) Haverá o mesmo efeito em se trabalhar em situação de coatuação, com elementos conhecidos, em grupos naturais acos-

tumados a desempenhos em conjunto e trabalhar com outras -
pessoas desconhecidas em um grupo " artificialmente organi-
zado " ?

b) O desempenho do indivíduo em presença desses pares desco-
nhecidos, ou conhecidos é diferente do desempenho do indivi-
duo sozinho?

c) Qual será o efeito de companheiros desconhecidos sobre o
desempenho de tarefas simples tais como cancelar uma letra?

d) Qual será o efeito de colegas sobre o desempenho indivi-
dual nesse mesmo tipo de tarefa?

e) Os efeitos de presença de outro em situação de co-ator, -
far-se-ão sentir sobre o desempenho de tarefa complexa, do
mesmo modo que sobre as tarefas simples?

f) Estes efeitos seriam os mesmos, tanto nas condições de -
presença de colegas como nas condições de presença de desco-
nhecidos?

g) O simples fato de sujeitos desempenharem sozinhos, uma -
tarefa simples ou complexa, por solicitação de um experimen-
tador desconhecido é condição suficiente para que seu desem-
penho seja diferente do que seria se a solicitação viesse -
por parte de um experimentador conhecido?

h) O tipo de tarefa teria alguma influência interagindo com
o tipo de experimentador?

Buscando esclarecer êsses problemas, planejou-se um experi-
mento que será descrito e discutido no capítulo seguinte.

CAPÍTULO II

Teste Experimental de Algumas Variáveis
Capazes de Interferir no Fenômeno de Fa
cilitação Social.

No intuito de se encontrar respostas às questões levantadas no capítulo anterior, planejou-se um experimento fatorial - $3 \times 2 \times 2$ combinando-se número de co-atores, relações entre os sujeitos anteriores à composição do grupo e tipo de tarefas. Foram previstas três situações para desempenho: sozinho, em grupo de três sujeitos e em grupo de nove sujeitos. Para as três situações os sujeitos foram distribuídos conforme dois graus de relacionamento anterior: conhecido e desconhecido. A variável conhecimento foi definida como: " experiência anterior de trabalho escolar junto com " outros do grupo ". A variável desconhecimento, também, fica aqui definida como: " nenhuma experiência anterior de trabalho escolar junto com outros do grupo ". O controle destas variáveis foi feito a partir do recrutamento de amostras de sujeitos de várias procedências.

Assim procurou-se controlar que mesmos os sujeitos que desempenhariam na condição sozinho, tivessem no relacionamento anterior, o mesmo grau de relacionamento no que se refere ao experimentador.

As tarefas a serem desempenhadas constituíram-se também variáveis relevantes e foram manipuladas quanto ao seu grau de complexidade, resultando disso dois níveis de tarefas: simples e complexas.

Definiu-se o grau de complexidade de uma tarefa a partir do número de estímulos discriminativos que levariam à emissão de resposta. A tarefa simples foi definida como o comportamento resultante do paradigma SD R. Deste modo a operação de cancelar uma letra específica, identificando-a dentre um conjunto aleatório de letras do alfabeto da língua portuguesa foi considerada como uma resposta simples de identificação de estímulos específicos, ou melhor dizendo, de

um estímulo específico.

A tarefa considerada complexa foi definida como um comportamento resultante do paradigma - SD₁

SD₂ } R. Assim a tarefa -

complexa incluía além da discriminação de um estímulo inicial, a identificação deste estímulo sob certas condições.

A manipulação efetiva da variável tarefa foi feita através do tipo de instrução de como lidar com um mesmo tipo de material.

Se a situação de presença de outro tem efeito energizador - Zajonc^{40,50} com aumento de respostas dominantes, no paradigma proposto esperar-se-ia que o número de erros e omissões em um desempenho novo (situação semelhante à aprendizagem) seria maior nas situações " de audiência " dos co-atores do que na situação " sozinho ". Numa extensão poder-se-ia pressupor que o efeito fosse tanto maior quanto maior o número dos co-atores. (ver estudos sobre magnitude de estímulos). Por outro lado se considerarmos que a presença de outro, mesmo como co-atores, teria efeito estimulador quando associada à percepção de um elemento avaliativo, (Cottrell e outros,⁵⁸ : Henchy e Glass⁵⁹) , poder-se-ia esperar uma redução do tempo médio de desempenho do grupo, em comparação ao desempenho individual. Entretanto, considerando o aspecto de audiência (experimentador presente) e co-atores desconhecidos ou não, poder-se-ia esperar efeitos diferenciais entre os dois níveis de conhecimento anterior à situação experimental, devido à diversidade de percepção do elemento avaliativo por parte do sujeito, conforme o seu ní

vel de conhecimento de experimentador e dos co-atores. Considerando-se o nível de complexidade das tarefas, poderíamos entretanto, esperar que o efeito da audiência seria - mais notado na tarefa complexa, por ser esta mais semelhante a uma situação de aprendizagem. O número de erros pois, - seria maior, que no desempenho de tarefa simples, se considerarmos erros resposta dominante, (Zajonc, ^{40, 50}) em situação de aprendizagem.

A partir desses pressupostos, testamos as seguintes hipóteses:

- 1 - O desempenho geral em condições de presença é mais rápido que o desempenho individual.
- 2 - O número médio de erros e omissões nas condições de presença é maior do que na condição sozinho.
- 3 - As condições de presença de pessoas conhecidas levam a maior velocidade no desempenho do que a presença de desconhecidos.
- 4 - O número médio de erros e omissões nas condições de presença de desconhecidos é menor do que o número de erros emitidos em presença de conhecidos.
- 5 - O desempenho de tarefas complexas.
- 6 - O efeito da facilitação social é mais sentido (menor tempo) quando a tarefa é simples e a audiência é conhecida.
- 7 - O efeito de facilitação social é menos sentido (maior tempo) quando a tarefa complexa e a audiência é desconhecida.
- 8 - Quanto maior o número de co-atores desconhecidos ou conhecidos, maior o número médio de erros e omissões e menor o número de co-atores desconhecidos ou conhecidos, menor é o número médio de erros e omissões.
- 9 - Quanto maior o número de co-atores nas duas condições de presença, menor é o tempo médio gasto no desempenho.

Para investigação empírica da relação entre as variáveis sobre a resposta discriminativa do sujeito, foi planejada uma série de condições sobre os quais versará a seção seguinte.

2.1. - MÉTODOS

2.1.1 Sujeitos

Foram utilizados 216 sujeitos, 33 homens e 183-mulheres, universitários, com idade variando de 18 a 44 anos. Esses sujeitos foram voluntários, que se dispuseram a participar de um estudo para testar adequação de um material para jogos de lazer. O recrutamento desses sujeitos se fez em diversos cursos da UFMG, mas a aquiescência em participar da pesquisa foi somente de alunos de cinco cursos: Psicologia, Letras, História, Ciências Sociais e Odontologia.- Também se recrutou sujeitos entre os universitários de outras instituições de ensino superior: Curso de Pedagogia do I.E.M.G, F.U.M.G. e Faculdade de Filosofia B.H. O recrutamento foi feito pela pesquisadora, auxiliares monitores e professores universitários.

Estes 216 sujeitos foram aleatoriamente designados para uma das 12 condições experimentais, sendo que para cada manipulação experimental foram indicados 18 sujeitos, de acordo com o esquema abaixo:

Nível de relacionamento	TAREFAS SIMPLES		TAREFAS COMPLEXAS	
	Conhecido	Desconhecido	Conhecido	Desconhecido
Situações				
Sozinho	n = 18	n = 18	n = 18	n = 18
Grupo de três	n = 18	n = 18	n = 18	n = 18
Grupo de nove	n = 18	n = 18	n = 18	n = 18

2.1.2 Material

Foi utilizado como material um quadro datiló - grafado de 12 cm x 15 cm, no qual se dispôs aleatoriamente as letras do alfabeto português, dispostas em 15 linhas x 20 colunas, deste modo, o quadro apresentava 300 símbolos gráficos. Após a organização do mesmo, especialmente composto - para essa pesquisa, se fez um exame a fim de se decidir - quais as instruções para o seu manejo, naquilo que se conven - cionou chamar de desempenho de tarefa simples e desempenho - de tarefas complexas. Deste modo, um mesmo material básico - serviu para os dois tipos de tarefas variando apenas as ins - truções através das quais se podia ao sujeito para realizar uma discriminação simples ou uma série de discriminações - condicionadas à evocação de uma sequência natural de estímu - los.

As instruções foram apresentadas por escrito, e assim cada - sujeito teve um desempenho auto dirigido de certo modo.

A seguir transcrevemos as instruções usadas para a tarefa - simples e para a tarefa complexa.

2.1.3 Instruções para tarefa simples

Estamos interessados em verificar como as pessoas respondem ou reagem a estímulos simples para a organização de materi - al para jogos de lazer.

Abixo está um quadro com letras do nosso alfabeto. - Sua tarefa é a de cancelar a letra q em qualquer posição - que você a encontrar.

Procure trabalhar rápido mas sem afobação. Se você er - rar circule o errado e vá em frente. Terminado a sua tarefa, entregue a sua folha. Muito grata.

2.1.4 Instruções para tarefa complexa

Estamos interessados em verificar como as pessoas respondem ou reagem a estímulos para organização de material para jogos de lazer.

Você tem duas tarefas pela frente.

Sua 1ª tarefa é a de riscar uma cruz quando encontrar duas letras que se apresentem na sequência natural do alfabeto. Exemplo: e b g e f i . Você deverá fazer uma ~~+~~ na combinação a b e e f; portanto ficará assim a ~~+~~b g e ~~+~~f i. Se você errar faça um círculo no erro e passa adiante.

Sua segunda tarefa agora é a de sublinhar a letra X sempre que ela estiver precedida ou antecededida de vogal porém jamais quando estiver entre vogais.

Exemplo: s t h i x c d x a m

f z t e x o g h u x

Você deverá sublinhar na primeira linha duas vezes a letra X e na 2ª linha apenas uma vez, i e, apenas quando o X estiver antecedido ou precedido de vogal, mas não sublinhará quando estiver entre vogais.

No exemplo em questão, a situação será resolvida da seguinte maneira:

s t h i x c d x a m

f s t e x o g h u x

Se você errar, faça um círculo no erro e passe adiante. Trabalhe rápido mas sem afobação. Terminado, entregue sua tarefa e muito grata.

Além deste material estímulo foram usados cronômetros e canetas.

2.1.5. Procedimentos

Condição I

Sujeitos: 18 aleatoriamente escolhidos entre os voluntários que se apresentaram quando convidados a participar de um estudo sobre lazer, dos quais já se falou anteriormente. Estes sujeitos conheciam anteriormente o experimentador.

Material: ver descrição na seção anterior e amostra na apêndice, Instruções de tarefa simples.

Procedimento:

Condição I

Os sujeitos foram informados por telefone, pela pesquisadora, do horário de sua participação e consultados se o mesmo lhes era conveniente. No dia e hora marcados, conforme uma programação da disponibilidade de local silencioso e sossegado era realizada a sessão.

O experimentador, que anteriormente conhecia o sujeito, aguardava em sua sala a vinda do mesmo, e munido de caneta esferográfica, e de cronômetro, acompanhava cada sujeito à sala experimental, um de cada vez.

Na sala experimental, convidava-se o sujeito a se sentar dizendo-lhe: " por favor, preencha esses dados de identificação; nome, idade, sexo, e também a data de hoje, pode ser que você depois deseje saber como se saiu, e deste modo isto facilitará. Quando terminar de preencher estes dados você deve virar esta página e começar a ler as instruções. Você deve disparar o cronômetro ao iniciar a leitura e de novo acioná-lo quando terminar de fazer o que as instruções lhe disseram. O cronômetro funciona deste modo: aperta-dispara, aperta de novo, para, assim (mostrava). Experimente.- Alguma dúvida? . . . Você vai ficar aqui sozinho, e eu volto para a sala - (dizia o número), há alguém me esperan-

do lá. Terminando, pode me levar o papel, a caneta e o cronômetro " OK "? " Muito Grata ". Dito isto, o experimentador saía do recinto e fechava a porta, voltando para sua sala. Procurou-se evitar que estes sujeitos da condição sozinho, se encontrassem com outros. Quando o sujeito entregava sua folha e o cronômetro o experimentador registrava o tempo, após a saída dele.

Condição II

Sujeitos: Outros 18 sujeitos escolhidos do mesmo modo que os da Condição I, porém, entre a lista dos sujeitos desconhecidos do experimentador. Esses sujeitos, como os da condição anterior foram convocados pelo telefone.

Material - Ver no apêndice, material de tarefa simples - Instruções de tarefas simples.

Procedimento - Semelhante a Condição I, considerando-se que os sujeitos que trabalharam sozinhos nas 18 sessões eram desconhecidos do experimentador, tendo mantido com ele apenas contato telefônico anterior.

Condição III e IV

Semelhantes às duas condições anteriores, diferindo daquelas quanto ao tipo de tarefa desempenhado. O material usado foi o de tarefa complexa, tanto para os sujeitos conhecidos da Condição III, quanto para os sujeitos desconhecidos da Condição IV.

Condição V

Com esta se iniciou a série para manipulação da situação social. Os 18 sujeitos que dela participaram trabalhavam em grupo de três no desempenho do que convencionou chamar tarefa simples. O experimentador consultando a lista dos voluntários, na categoria CONHECIDOS, compôs os grupos de três -

sujeitos conhecidos. Foram organizados seis grupos, convocados posteriormente para as seis sessões experimentais de que se constituiu essa série.

Material - Quadro de letras do alfabeto, dispostas aleatoriamente, para tarefa de cancelar uma letra, lápis e cronômetro.

Instruções - Os sujeitos foram convocados também pelo telefone, ou se enviando recado pelo recrutador, informando o dia, a hora da sessão e aonde procurar o experimentador. Os sujeitos aguardavam que o grupo se completasse antes de serem encaminhados à sala experimental. Quando o grupo estava completo, o que, geralmente, não demorava mais que cinco a dez minutos - o experimentador conduzia os sujeitos à sala experimental. Solicitava então, aos sujeitos para preencherem os dados de identificação e data. Ao certificar que todos tinham completado essas informações, dava-se a ordem de virar a página, de começar. O cronômetro era disparado. O experimentador presente durante toda a sessão, aguardava o término da tarefa e ia anotando na folha de cada sujeito - que entregava, o tempo gasto. Os sujeitos saíam da sala logo após a entrega de seu trabalho. Quando todos terminavam, à saída, o experimentador lhes dizia, que ao final deste levantamento de tempo médio gasto pelas pessoas, eles seriam informados dos resultados gerais, e se agradecia mais uma vez a colaboração.

Condição VI

Semelhante à condição anterior (V) dela diferindo quanto à categoria dos sujeitos DESCONHECIDOS. Nos demais aspectos - foi idêntico à condição V.

Condição VII e VIII

Semelhantes às condições V e VI respectivamente, delas dife

rindo quanto ao aspecto de tipo de tarefa.

A tarefa nessas duas condições foi a que se convencionou - chamar TAREFA COMPLEXA.

Condição IX

Com esta condição se iniciou a série onde foi manipulada a variável tamanho do Grupo. Os 18 sujeitos, trabalharam em dois grupos de nove sujeitos cada. Os nove sujeitos de cada grupo se conheciam anteriormente e eram conhecidos do experimentador.

Material - O quadro impresso de letras aleatórias com as instruções de tarefa simples.

Também se usou lápis para a execução e o E usou cronômetro para controle geral do tempo.

Procedimento - Os sujeitos em grupo de nove foram conduzidos pelo E à sala experimental. E certificou-se se todos os sujeitos tinham lápis ou caneta para a execução da tarefa. Foi então solicitado, que cada S preenchesse os dados da folha de rosto e quando todos já o haviam feito foi dada a ordem de se virar a folha e começar. O cronômetro foi então disparado. O Experimentador permaneceu presente todo o tempo e anotava nas folhas que iam sendo entregues, o tempo gasto. Cada sujeito que entregava sua folha, era autorizado a sair. Ao final do desempenho de todos anotava-se o tempo total gasto pelo grupo como tal. Se o Sujeito se interessava em saber seu resultado, era-lhe dito não haver ainda um padrão de comparação e que o nosso trabalho de levantamento visava inclusive isto: levantamento de tempos médios de pessoas, e que êle (S), posteriormente seria chamado para uma informação geral da pesquisa. Após um agradecimento caloroso S, era dispensado.

Condição X

Quanto ao tipo de tarefa e ao procedimento foi bastante similar à condição IX, entretanto, quanto a composição do grupo ela se apresentou bastante diferente. Cada grupo de nove sujeitos foi especialmente "composto" pelo Experimentador que desconhecia todos os sujeitos, e por sua vez os sujeitos se desconheciam. A composição foi aleatória dispondo-se os nomes de uma lista de desconhecidos para formarem um grupo de nove.

Condição XI

Semelhante à condição IX, quanto a composição do grupo e procedimento, diferindo, entretanto, quanto ao tipo de tarefa.-
(Tarefa Complexa)

Condição XII

Esta condição similar em procedimento e composição de grupo à IX dela diferiu quanto ao tipo de tarefa, que foi complexa. Assim cada condição diferiu da outra quanto a variável manipulada tipo de tarefa ou familiaridade dos membros do grupo entre si e com o experimentador.

2.2 - RESULTADOS

Quando se completaram as sessões experimentais, passou-se à apuração das respostas dos sujeitos. O primeiro passo foi o levantamento do tempo individual de cada um dos 216 sujeitos, na execução da tarefa simples ou da tarefa complexa.

Convém lembrar de que o número de sujeitos desempenhando cada tarefa era 108 sendo 54 conhecidos e 54 desconhecidos.

Uma vez feito o levantamento do tempo individual, passou-se à apuração dos erros e omissões na execução de cada tarefa - simples e complexa, utilizando-se para isto de um crivo de apuração específico para cada tarefa.

Os dados obtidos através desses dois processos, foram fonte

das tabelas de 1 a 6, que passaremos a comentar.

TABELA 1

Médias dos Erros na Execução de Tarefa
Simples nas várias Situações Experimentais.

Situações de desempenho	Sujeitos	
	Conhecidos	Desconhecidos
Sozinho	4,00	4,44
Grupo de três	1,66	0,77
Grupo de nove	6,55	2,33

Nota: n de sujeitos = 108, sendo 18 em cada célula.

Podemos observar que houve diferenças entre os resultados apresentados, na execução da tarefa simples e da tarefa complexa. Os indivíduos cometeram em média mais erros no desempenho da tarefa complexa. Observa-se que na tarefa simples, a condição de execução de menor média de erro, foi a de trabalhar em grupo de três sujeitos, quer sejam conhecidos ou desconhecidos. A condição sozinho, neste tipo de tarefa não apresentou sensível diferença considerando-se o nível de relacionamento dos sujeitos com o experimentador. A condição de grupo de nove indivíduos apresentou resultados discrepantes em relação aos níveis de relacionamento entre os sujeitos - os sujeitos conhecidos, com experiência de trabalho anterior, erraram em média mais que os sujeitos que se encontraram pela primeira vez para realizarem ao mesmo tempo, esse tipo de tarefa (Tarefa simples).

TABELA 2. Médias dos Erros na Execução de Tarefa Complexa

nas Várias Situações Experimentais.

Situações de desempenho	Sujeitos	
	Conhecidos	Desconhecidos
Sozinho	11,44	10,66
Grupo de três	13,11	10,77
Grupo de nove	7,50	8,22

Nota: n de sujeitos = 108, sendo 18 em cada célula

Na tabela 2, podemos ver o que acontece no desempenho da ta refa complexa. Observamos uma ligeira redução nas médias de erros dos sujeitos desconhecidos nas condições I (sozinho)- e II (grupo de três). A condição III (grupo de nove) parece favorecer a redução da média de erros, quer entre conhecidos, quer entre os desconhecidos ($\bar{X} = 7,50$ e $\bar{X} = 8,22$). As figuras 1, 2 e 3 permitem-nos visualizar, a interação - das variáveis.

Os comentários sobre as diferenças que observamos a partir das tabelas 1 e 2 apresentadas anteriormente e das figuras 1, 2, 3, que se seguem, ficam completamentados a partir da tabela 3.0 onde são apresentados os sumários de análise de variância dos erros.

O exame da tabela 3.0, revela uma diferença significativa - que pode ser atribuída principalmente à variação do tipo de tarefa ($F = 27,61$ p $< .01$). Embora haja indícios de certa interação entre o tipo de tarefa e a situação de desempenho ($F = 2,647$, p $< .10$), não se verificaram outros efeitos significativos das demais variáveis.

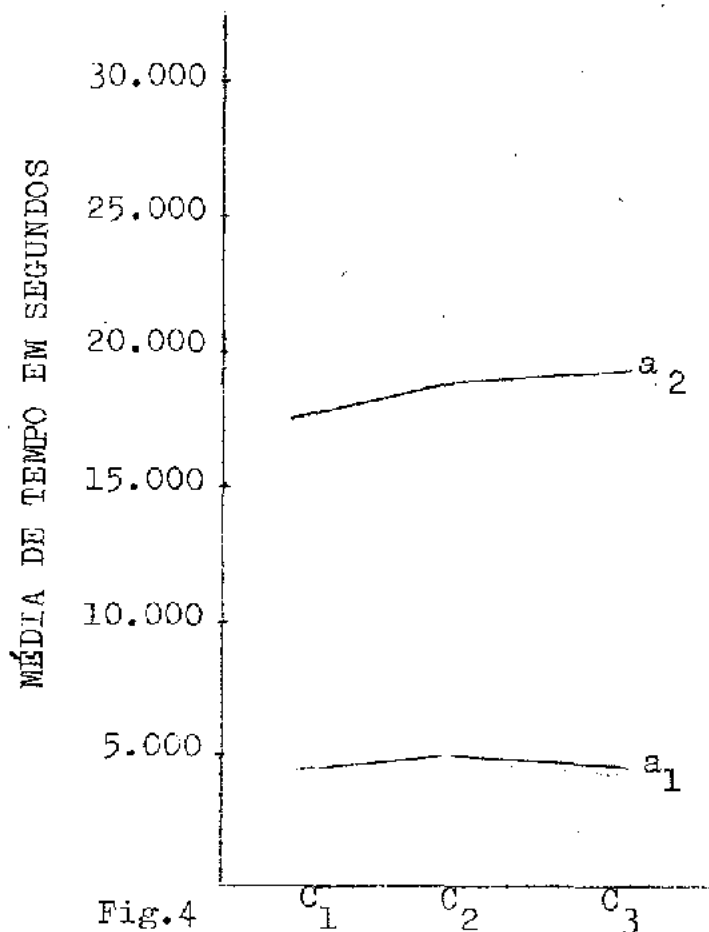


Fig. 4 Interação entre as variáveis A e C

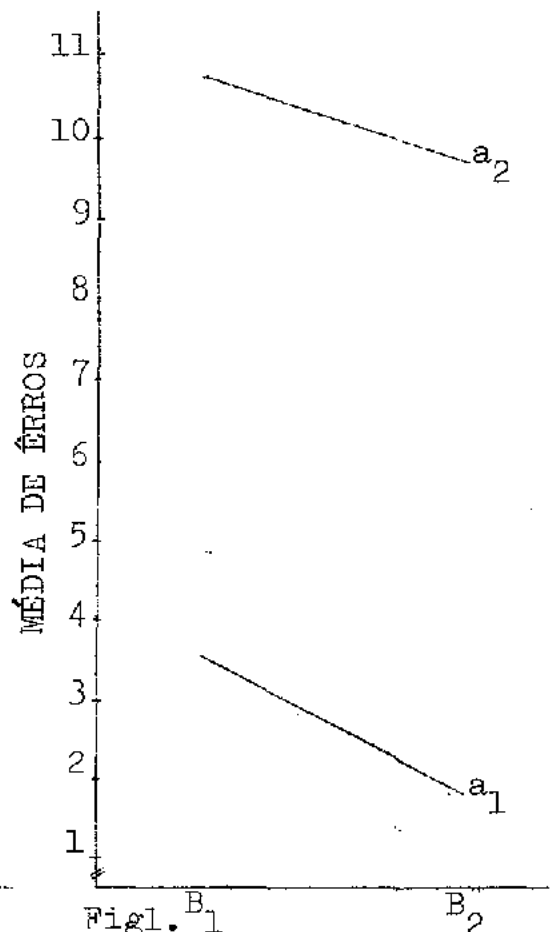


Fig. 1 Interação entre as variáveis A e B

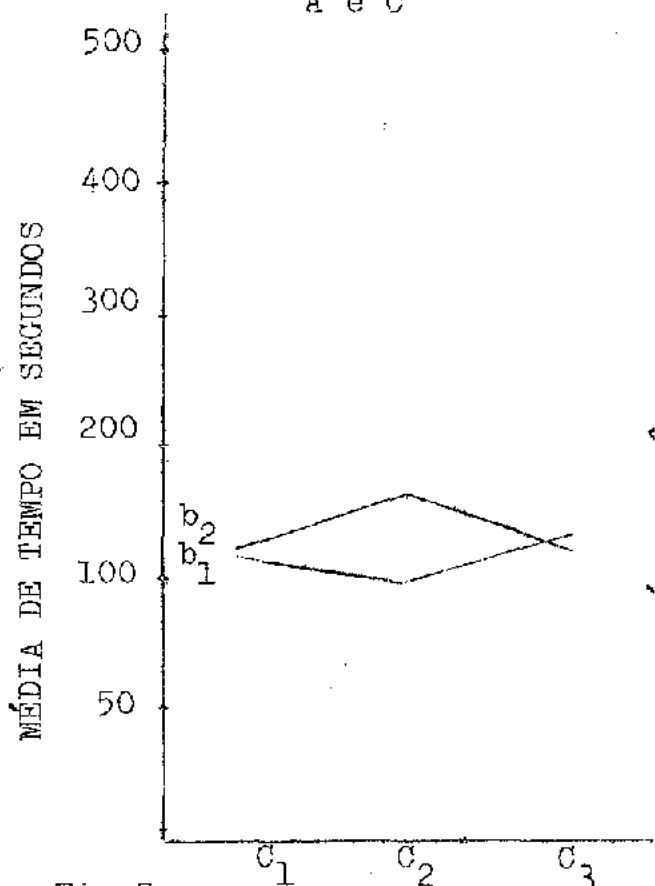


Fig. 5 Interação entre as variáveis B e C

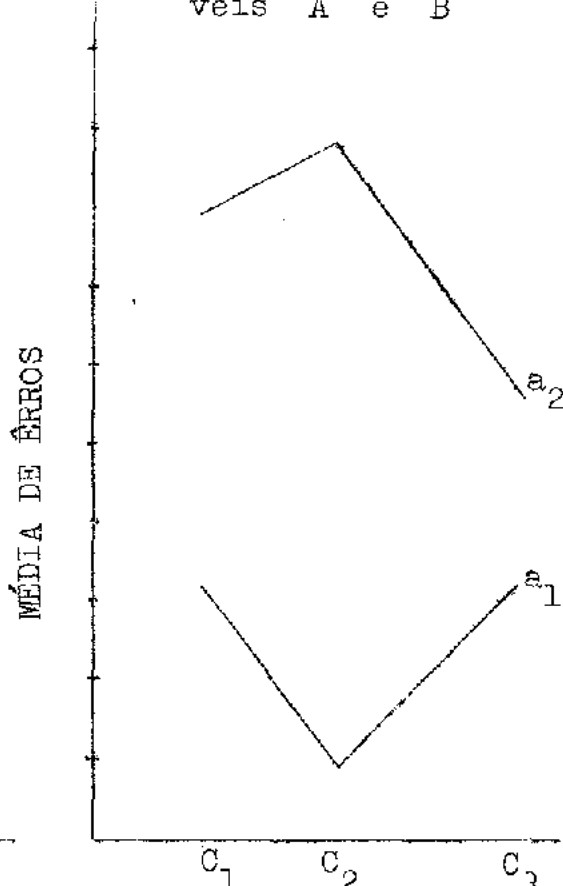


Fig. 2 Interação entre as variáveis A e C

TABELA 3.

Sumário da análise de variância: erros no desempenho de tarefas simples e complexa, em três situações de presença: sujeitos conhecidos e desconhecidos.

Fonte de Variação	SS	gl	MQ	F
A: tarefa	2.709,37	1	2.709,37	27,61**
B conhecimento	86,89	1	86,89	0,08
C situação: só c gr.	80,95	2	40,47	0,41
A x B	4,44	1	4,44	0,04
A x C	519,26	2	259,68	2,64***
B x C	32,96	2	16,48	0,17
A x B x C	130,29	2	65,14	0,66
ERRO	20.013,17	204	98,10	-
Total	23.577,33	215	-	-

** significativo ao nível de .01

*** significativo ao nível de .10

Se considerarmos os resultados, em termos de tempo gasto no desempenho, modifica-se um pouco a situação. Analisando a tabela 4.o, podemos observar que o tempo médio de desempenho dos 108 sujeitos na tarefa simples, apresentou diferenças tanto no que se refere ao nível de relacionamento entre os sujeitos, quanto no que se refere às situações de desempenho só, em grupo de três e em grupo de nove indivíduos.

Entre os sujeitos conhecidos, o menor tempo médio, foi obtido pelo sujeito sozinho, seguindo-se os resultados médios de sujeitos em grupo de três e de nove respectivamente. O menor tempo médio geral, no entanto, nesse tipo de tarefa foi obtido na condição em grupo de nove sujeitos desconhecidos ($\bar{X} = 105,61$ seg).

TABELA 4

Médias do tempo gasto no desempenho de tarefa simples nas três situações - sujeitos conhecidos e desconhecidos.

Situações de desempenho	Sujeitos *1	
	Conhecidos	Desconhecidos
sozinho	108,58	118,15
grupo de três	120,50	118,38
grupo de nove	122,27	105,61

Nota: n dos sujeitos: 108, sendo 18 em cada célula

* 1 tempo em segundos.

Na análise da tarefa complexa, pode-se observar a partir da tabela 5, que embora, haja diferenças entre o tempo médio - gasto pelos 108 sujeitos, nas seis condições de tratamento, a configuração geral difere daquela de tarefa simples. O menor tempo médio global foi obtido pelos sujeitos que desempenharam na condição: em grupo de três conhecidos, ao mesmo tempo que o maior tempo médio, foi alcançado, pelos sujeitos de idêntica situação de desempenho, porém, desconhecidos entre si.

É interessante notar também, que a condição de tratamento : desconhecido e sozinho, apresentou menor tempo médio, do que as de grupos desconhecidos.

TABELA 5

Média do tempo gasto no desempenho de tarefa complexa, nas três situações - sujeitos conhe-

cidos.

Situações de desempenhos	Sujeitos * 1	
	Conhecidos	Desconhecidos
sozinho	483,50	488,50
Grupo de três	412,83	605,00
Grupo de nove	520,44	509,22

Fonte: Quadro 1.

Nota: n dos sujeitos = 108

*1 tempo em segundos.

As figuras 4, 5 e 6, permitem uma visualização dos fatos, e conformam os comentários acerca das tabelas que lhe são correspondentes.

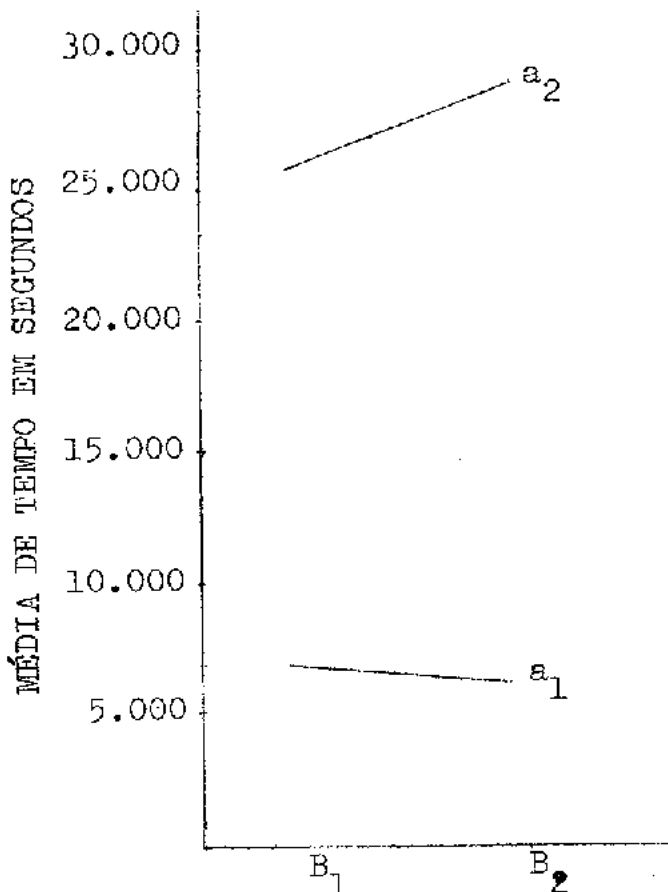


Fig. 3 Interação entre as variáveis A e B

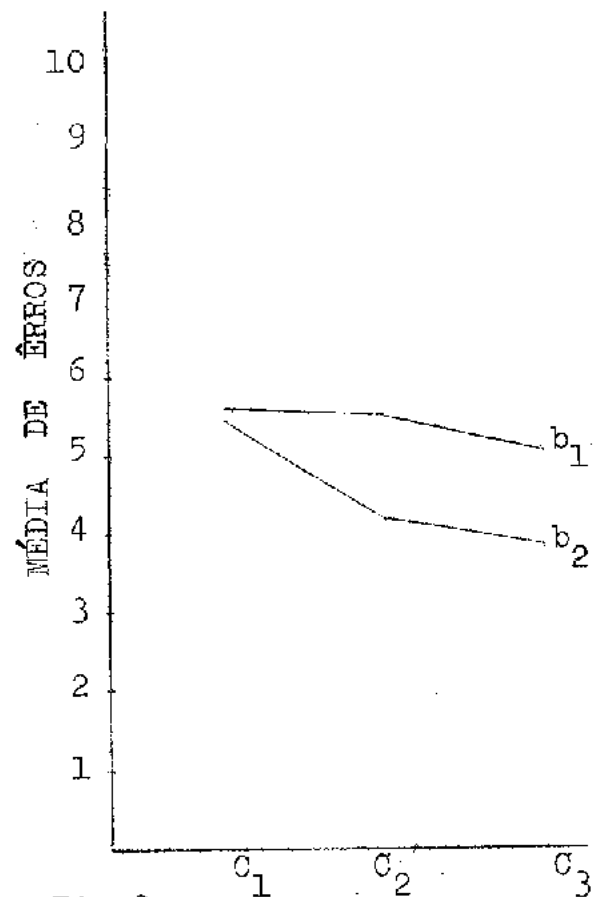


Fig. 3 Interação entre as variáveis B e C

As diferenças observadas referentes ao tempo médio gasto pe los 216 sujeitos, no desempenho das tarefas simples e comple xa seriam efetivamente significativas? A partir da análise - de variância da variável tempo, nota-se na tabela 7 que, ex- ceto, duas todas as diferenças referentes ao tempo foram sig nificativas.

Examinando-se a tabela 6, pode-se notar que as fontes de va riação foram: o tipo de tarefa ($F = 745,28$ p $< .01$) o nível de relacionamento ($F = 4,30$ p $< .05$) entre os sujeitos, e as interações entre tarefa e nível de relacionamento e situação de desempenho ($F = 5,51$ p < 0.01) e finalmente, a interação- entre tarefa, nível de relacionamento e desempenho ($F = 5,18$ p < 0.01).

Há efeitos diferenciais no desempenho, que são decorrentes - do tipo de tarefa: simples e complexa, do nível de relaciona mento entre os sujeitos conhecidos e desconhecidos e da situ ação de desempenho a sós e em co-atuação, condicionada ao ní vel de relacionamento entre os sujeitos.

TABELA 6

Sumário da análise de variância: tempo total, em segundos, dos sujeitos conhecidos e desconheci dos, na execução de tarefa simples e complexa - sob condição só e em grupos de 3 a 9.

Fonte de Variação	SQ	gl	MQ	F
A	8.115.878,48	1	8.115.878,48	745,28**
B	46.854,95	1	46.854,95	4,30*
C	10.233,22	2	5.116,61	0,46
AxB	57.131,78	1	57.131,78	5,24*
AxC	6.768,86	2	3.384,43	0,31
BxC	120.145,69	2	60.072,80	5,51**
AxBxC	112.962,63	2	56.481,31	5,18**
ERRO	2.221.447,74	204	10.889,59	-
Total	10.691.453,26	215	-	-

Nota: A tipo de tarefa; B conhecimento anterior ;
C situação só e em grupo. * significativo ao nível de .05,
** significativo ao nível de .01.

Verifica-se ainda pela análise da mesma tabela que as situações de desempenho simplesmente, isoladas não se mostraram eficientes como fonte de variação significativa ($F = .04698$, não significativo). Também a interação entre a tarefa e a situação de desempenho não se mostrou significativa ($F=0.3107$). Nossos resultados parecem indicar inicialmente que a principal fonte de variação de ambas as variações dependentes consideradas tempo e erro, foi o tipo de tarefa.

2.3 - DISCUSSÃO

A partir dos nossos resultados não podemos aceitar a teoria de Zajonc⁴⁰ do efeito energizador da presença de outro, pura e simplesmente em situação de desempenho em co-atuação. - As situações de trabalho sozinho, em grupo de três ou de nove indivíduos não se mostraram suficientes para uma diferença significativa entre os desempenhos. Contudo, podemos observar uma leve tendência de interação entre tipo de tarefa e situação de desempenho, a partir da análise dos erros ($F = 2,6470$, $p = .10$). Observamos maior número de erros no desempenho de tarefa complexa. ($\bar{X}_{al} = 3,29$; $\bar{X}_{al} = 10,37$) (ver também as tabelas sobre interações em apêndice). Entretanto, notamos que a situação de grupo parece facilitar o desempenho, levando a menor número de erros, quanto maior o grupo. Ainda aqui os resultados de uma certa forma se opõe à proposição de Zajonc⁴⁰ de que a situação de aprendizagem é prejudicada em grupo. Convém lembrar que considerávamos a tarefa complexa similar à situação de aprendizagem.

Quanto à magnitude do estímulo - presença de outro nota-se - por exemplo que maior número de co-atores parece favorecer -

ao desempenho levando a menor número de erros e a menor tempo médio gasto no desempenho. Isto se pode notar em ambos os tipos de tarefa para os sujeitos desconhecidos. Assim, parece que a variável conhecimento anterior dos sujeitos, em seu segundo nível desconhecido oferece um resultado a ser discutido em comparação a dos de Cottrell et al.⁵⁸ e Henchy e Glass⁵⁹. O elemento avaliativo da presença de colegas e experimentador, seria maior exatamente entre sujeitos desconhecidos? Seria essa a explicação para o favorecimento observado na interação nível de conhecimento X situação de desempenho? Considerando-se as circunstâncias de recrutamento de sujeitos voluntários que "vinham ajudar em uma pesquisa para construção de material para jogos de lazer" talvez se possa encontrar uma explicação para o elemento avaliativo "já presente no recrutamento". Possivelmente os sujeitos desconhecidos entre si e para o experimentador "percebessem" nesse "vir ajudar", um como que dever de se sair bem, exatamente, pela falta de outras pistas acerca da investigação. Realmente nas entrevistas pós-experimentais os sujeitos verbalizaram esse desejo de terem feito o melhor, de terem cometido poucos erros, etc. Tal tipo de verbalização foi mais frequente entre os sujeitos desconhecidos.

Os efeitos principais observados no que se refere às variáveis dependentes erros e tempo parecem ser o tipo de tarefa ($F = 27,61$; $F = 745,28$, $p < .01$) respectivamente, para erro e tempo em segundos.

Para a variável tempo, outra fonte de variação, é o tipo de conhecimento entre os sujeitos.

Assim a variável presença de outro, não se revelou suficiente para efeitos diferenciais, quer se considerando os erros médios, quer o tempo médio gasto pelos sujeitos em seu desempenho.

Verifica-se, porém, que a variável presença de outro, considerada nas três situações de desempenho, apresenta uma interação altamente significativa ($p < 0.1$, $< .05$) com as variáveis tipo de tarefa e nível de conhecimento, para a variável tempo, e uma ligeira tendência de interação ($p < .10$) com o tipo de tarefa para a variável erro. Nossos resultados mostram ainda uma interação entre as variáveis conhecimento e tipo de tarefa, além da interação geral entre tarefa X conhecimento X situação, no que se refere à variável tempo.

Pelo visto, parece ser mais razoável aceitar que o efeito de facilitação social não é devido apenas à variável presença de outros, mas resulta da interação entre a presença de outro, nível de relacionamento entre os pares e o tipo de tarefa. Deste modo nossas hipóteses de efeitos isolados de presença de outro são refutadas, por não terem sido significativos os efeitos principais do tipo de situação sobre as variáveis tempo em segundo, e erros no desempenho. Outrossim, são aceitas nossas hipóteses de interação entre outras variáveis, possibilitando o destaque da facilitação social. A proposta de Cottrell et al.⁵¹ de que a facilitação social deveria-se-ia, talvez, a algum tipo de interação entre o tipo de audiência e o tipo de tarefa, parece ficar aqui confirmada. Acrescenta-se a esta consideração uma tentativa de generalizar: "A facilitação social decorre não apenas do estímulo - presença mas, resulta da interação dessa presença com o tipo de tarefa ou do nível de relacionamento entre os pares". Daí não se deveria esperar que o trabalho em grupo seja a condição ideal de desempenho, como tal, mas dever-se-á questionar que tipo de pessoas estarão em grupo, e que tipo de tarefa realizarão, como uma medida preventiva para melhores resultados do grupo.

Os nossos dados sugerem que as interações entre tarefa X pre

sença e conhecimento X presença, tem efeitos ora inibidores, ora facilitadores, levando a maior tempo ou menor tempo no desempenho, conforme a condição experimental global, não apenas, no referente a situação de presença ou ausência de co-atores. Isto parece confirmar que os efeitos diferenciais entre os tratamentos dependem em uma parcela muito pequena do efeito de presença, e sugerir que efetivamente o chamado efeito de facilitação social é, sobretudo, um construto resultante de outras fontes de variação tais como: tipo de tarefa e tipo de relacionamento entre os sujeitos.

Pode-se, entretanto, questionar se foram ou não precários os controles de outras variáveis que poderiam ser relevantes no estudo tais como: proporção equivalente de pessoas de cada sexo, menor amplitude entre as idades dos sujeitos. Outros estudos sobre o tema parecem indicar, contudo, que ambas as variáveis não são relevantes (Harlow ¹⁸; Permuter e Montmolin, ⁸⁰).

Uma consideração nos parece necessária no tocante ao sentido da significância estatística na pesquisa em psicologia e por extensão em nosso trabalho. A significância estatística é uma função do tamanho da amostra, e nós acrescentaríamos: das características da amostra. O fato de se recrutar voluntários, pode ter introduzido uma tendenciosidade que não foi controlada. Estudos sobre as características dos voluntários para experimentos de psicologia. Schachter ⁸¹; Capra & Dittes, ⁸²; Ward, ⁸³; Wolf e Weiss, ⁸⁴; Rosenthal & Rosnow ⁸⁵ revelam entre essas características, maior incidência de primogênito, maior frequência de elemento feminino e forte necessidade de aprovação e aceitação entre esses sujeitos. A nossa amostra foi tirada em uma população de voluntários. Teria ela as mesmas características? Não estaríamos atribuindo a outras variáveis efeitos contaminados das próprias caracte -

rísticas da amostra, que neutralizaram a força do efeito de presença isoladamente.

A significância estatística tem sido considerada como critério de validade em muitas investigações. Deste modo têm se observado que muitas investigações promissoras são abandonadas com base neste critério da significância: Ora, por não ter sido atingido o padrão exigido de significância; ora, exatamente por ter sido atingido esse mesmo padrão.

É interessante considerar que a significância estatística informa apenas o intervalo de confiança ou seja, o limite provável de variação na ocorrência do evento que não seria atribuível ao acaso. A significância estatística não informa contudo, sobre a qualidade ou sensibilidade do material estímulo, à excelência das condições experimentais ou à precisão do instrumento de medida. Há sempre o risco do erro do tipo II no teste das hipóteses. Assim o critério de validade de uma pesquisa em termos de significância se torna questionável dentro de uma perspectiva científica. Com isto, se quer dizer que a investigação de um problema não deveria ser encerrada tão logo se encontra alguma evidência de significância estatística, mas deveria ser "replicada" em outras culturas, grupos ou retomada em outras condições. É desejável que a significância estatística não seja vista de modo determinístico e definitivo, mas de maneira probabilística, sendo assim um elemento heurístico e não desestimulador.

Nesta investigação se encontrou significância estatística na análise dos dados. Contudo considerando-se as controvérsias dos resultados de pesquisas anteriores a respeito do assunto, bem como, o fato de os dados terem sido significativos somente em relação a uma das variáveis dependentes, é desejável que não se encerrem as investigações com esse trabalho. Há sempre uma resposta a mais a se encontrar, basta que

seja feita a pergunta.

Apêndice A - Tabela de Interação

Médias de tempo gasto: interação tarefa x conhecimento anterior: 216 sujeitos

a1/b1	a1/b2	a1/b1	a2/ba
11.71	114,05	472,25	534,24

Nota: o número de sujeitos em cada célula é 54

Médias de tempo gasto: interações tarefa x situação de desempenho, pelos 216 sujeitos

a1/c1	a1/c2	a1/c3	a2/c1	a2/c2	a2/c3
113,36	119,44	113,94	486,00	508,91	514,83

Nota: o número de sujeitos em cada célula; é 36

Média de tempo gasto: interações nível de conhecimento anterior X situação de desempenho pelo s 216 sujeitos

b1/c1	b1/c2	b1/c2	b2/c1	b2/c2	b2/c3
296,94	266,66	321,36	303,32	361,69	307,41

Nota: o número de sujeitos em cada célula é: 36

Interações entre tarefa x conhecimento anterior
média de erros - 216 sujeitos

a1/b1	a1/b2	a2/b1	a2/b2
4,07	2,51	10,87	9,88

Nota: número de sujeitos em cada célula: 54

Interações entre tarefa X situação de desempenho
 média de erros - 216 sujeitos

a1/c1	a1/c2	a1/c3	a2/c1	a2/c2	a2/c3
4,02	1,22	4,44	11,05	12,22	7,86

Nota: Número de sujeitos em cada célula: 36

Interação entre nível de conhecimento anterior X situações
 de desempenho - média de erros - 216 sujeitos

c1/c1	b1/c2	b1/c3	b2/c1	b2/c2	b2/c3
7,94	7,66	7,02	7,55	5,71	5,27

Apêndice B

g r e g i v s a i v r v p n u u q b s c
 a g z f z x s z o e v v x t a q e m f o
 z d e q s f t s i m o b c x d c j p s e
 d x a f e a e m n h i p c x c h n t b d
 o a m v d m c g t p n u r d b i m s n p
 u a n i f m e d m i i a u s m d l f b g
 u j a v j s b v u u o f r l j s u l e b
 x i n n l r g v d g a h q s a g u o h r
 i c o u q e g x r z s n q v o x i x t u
 v m j f n i s c x q o p x z e c r p s i
 x x i q z x b c t m p v e x a l q l r t
 f s t e l f g q d r o z t f d u q p q b
 b r o s t g z o b a e u i l t q l v h m
 c r i d c b i l d z s s o u m i r h g i
 s x b u v o f c x f s f s j e x m o x u

- 1 - Triplett, N. "The dynamogenic factor in pacemaking and competition. Amer. J Psychol, 2,507-533 (1897)
- 2 - Meumann, E. Haus und Schularbeit: Experimente an Kindern der Vokschle. Die Deutsche Schule, 8,278.303.337.359.416.431 (1904)
- 3 - Mayer, A. Uber Einzel und Gesamtleistung des Schulkindes. Arch. ges. Psychol, 1,276.416 (1903)
- 4 - Allport, F.H. The influence of the group upon association and thought. J. Exp. Psychol. 3,159:189(1920).
- 5 : Moede, W. Experimentelle Massenpsychologie (Leipzig S. Hirzfeld, 1920).
- 6 - Moore, H.t. The comparative influence of majority and expert opinion. Amer. J. Psychol. 32,16:20 (1921).
- 7 - Bechterew, V.M. and Lange, M. Die Ergebnisse des Experiments auf dem Gebiete der kollektiven Reflexologie. Zangerv Psychol. 24, 305:344 (1924).
- 8 - Gates, G.S. The effect of an audience upon performance. J. abnorm. soc. Psychol. 18,334.344 (1924)
- 9 - Travis, E.L. The effect of a small audience upon eye-hand coordination. J. abnorm. Psychol. 20, 146.146 (1925)
- 10 - Dashiell, J.F. An experimental analysis of some group effects. J. abnorm. soc. Psychol. 25,190:199 (1930).
- 11 - Gates, G.S. and Rissland, L.Q. The effect of encouragement upon Performance. J.Educ. Psychol. 14,21 - 26 (1923)
- 12 - Allport. F.H. Social Psychology (Boston, 1924 - Chapter XI)
- 13 - Weston, S.B. and English, H.B. The influence of the group on Psychological Test Scores. Amer. J.Psy-

chol 37, 600 -

- 14 - Sengupta, N.N. and Sinha, C.P. N. Mental Work in Isolation and in group. Indian J. Psychol 1, 106 -
(1926) - abstract in Psychol. abstracts 1 n^o 292
- 15 : Farnsworth, P.R. Concerning so-called group effects J. Genet Psychol, 35, 587.594 (1928).
- 16 - Whitemore, I.C. The influence of competition on Performance: An Experimental Study. J. Abnorm soc. Psychol, 19, 236.253 (1924).
- 17 - Hurlock, E.B. The use of group Rivalry as an incentive. J. abnorm soc. Psychol. 22, 278.290 (1927).
- 18 - Harlow, H.F. Social facilitation of feeding in the albino rat. J. Genet. Psychol. 41, 211.221 (1932)
- 19 - Fischel, W. Beitrage zur Sociologie des Menschen Biol. Centbl. 47, 678.696 (1927).
- 20 - Bayer, F. Beitrage zur Zueickomponenten theorie des Hungers. Zsch. f. Psychol, 112, 1. 53 (1929)
- 21 - Pessin, J. The comparative effects of social and mechanical stimulation on memorizing. Amer J. Psychol, 45, 263-270 (1933)
- 22 - Abel, T.M. The influence of social Facilitation on motor Performance at different levels of intelligence, Amer J. Psychol. 51, 379.389 (1938).
- 23 - Gurnee, H. The effect of collective learning upon the individual participants. J. abnorm. soc. Psychol 34, 529.532 (1939).
- 24 - Lepley, W.M. Competitive behaviour in the albino rat. J. Exper Psychol. 21:194.201 (1937)
- 25 : Chen, S. C. Social modification of the activity of ants in nest - building - Physio. Zool, 10, 420-436 (1937)
- 26 : Klugman, S.F. Cooperative versus individual efficiency

- in problem solving. *J. Educ. Psychol.* 35, 91-100 (1944)
- 27 - Ross, S. and Ross, J.G. Social facilitation of feeding behavior in dogs: II Feeding after satiation. *J. Genet. Psychol.* 74, 273-304 (1949).
- 28 - James, W.T. Social facilitation of eating behavior in puppies after satiation. *J. comp. Physiol. Psychol.* 46, 427-428 (1953)
- 29 - Ekman, G. The four effects of cooperation. *J. soc. Psychol.* 41, 149-162 (1955)
- 30 - Larsson, K. The effect of group activity on the sexual behavior of the individual animal - Conditioning and sexual Behavior in the Male Albino-Rat, (Stockholm: Almqvist and Wiksell, 1956. p.p. 145 - 156).
31. Soulairac, A. and Soulairac, M.L. Effects du groupement - sur le comportement alimentaire du rat. *C.R.S. Soc. Biol.* 148, 304 (1954)
- 32 - Grunt, J.A and Young, W.C. Psychological modification of fatigue following orgasm (ejaculation) in the male guinea pig. *J. Comp. Physiol. Psychol.* 45 -508 (1952)
- 33.- Watson, G.B. Do group think more efficiently than individuals? *J. abnorm. soc. Psychol.* 23, 328-336- (1928)
- 34 - Shaw, M.E, A comparison of individuals and small group-rational solution of complex problems. *Amer - J. Psych.* 54, 491-504 (1932)
- 35 - Taylor, D.W. and Fauts, W.L. Twenty questions. Efficiency in problem solving as a function of size of group. *J. exp. Psychol.* 44, 36^a- 368 (1952)

- 36 - Marquart, D.I. group problem solving. J.Psychol,41, -
103-113 (1955)
- 37 - Faust, W.L. group versus individual problem solvin J.
abnorm. soc. Psychol, 59, 68-72 (1959)
- 38 - Taylor, D.W. Problem solving by groups. In Proceedings
of the XIV Internacional Congress of Psycholo-
gy (Amsterdam North Holland Publishing,1954).
- 39 - Taylor, D.W. and McNemar, O.W. Problem solving and sym
bolics process. In C.P. Stone (Ed) Annual Re-
view of Psychology (Stanford: Annual Review, =
vol. 6.(1955)
- 40 - Zajonc, R.B. Social facilitation. Science, 149,269.274
(1965)
- 41 - Bovard, E.W. Psychol. Rev. 66, 267 (1959) conf. Za -
jone⁴⁰
- 42 - Davitz, J.R. and Mason, D.J.J. comp. Physiol.Psychol,-
48, 149 (1955)
- 43 - Tolman, C.W. and Wilson, G.F - Social feeding in domes
tic chicks Animal Behavior, 13, 134-142 (1965)
- 44 - Zajonc, R.B. and Sales, S.M. Social facilitacion of Do
minant an soburordinate responses. J.exp.soc.Phy
chol, 2,160-168 (1966)
- 45 - Spence, K.W. Behavior theory and conditioning (New Ha
ven; Yale Univers. Press, 1956).
- 46 - Steiner, I.D.Models for inferring relation hips.between
group size and potencial group produtivity Be-
havioral Science, 11, 273-283 (1966)
- 47 - Lorge, L. and solomon, H. Two models of group behavior
in ghe solution of Eureka - type problems Psy-
chometrika, 20, 139-148 (1955)

- 48 - Goldman, M. A comparison of individual and group performance for varying combinations of initial ability. *J. Pers soc. Psychol* 1, 210-216 (1966)
- 49 - Laughlin, P. R. and Johnson, B. H. group and individual Performance on a complementary Task as a function of initial Ability Level. *J. exp. soc. Psych*, 2, 407:414 (1966)
- 50 - Zajonc, R.B. Social psychology. An experimental approach (Belmont, Calif: Wadsworth, 1966) trad. brasileira S. Paulo Berder 1969
- 51 - Cottrell, N.B. Rittle, R.H. and Wack The presence of an audience and list type (competitional or non competitional) as joint determinants of performance in paired associates learning. *Journal of Personality* 35, 425-434 (1967)
- 52 - Spence, K.W. Farber, I, E and Mc Farm, H.H. The relation of anxiety (drive) level to performance in competitional and non competitional paired - associates learning. *J. exp. Psychol.* 52 , 296-305 (1956)
- 53 - Spence, K.W. Taylor, J. and Ketchel, R. Anxiety (drive) level and degree of competition in paired learning *J. exp. Psychol*, 52, 306-310 (1956)
- 54 - Taylor, J. The effects of anxiety level and psychological stress on verbal learning. *J. abnorm soc. Psychol.* 57, 56-60 (1958)
- 55 - Standish, R.R. and Champion, R.A. Task difficulty and drive in verbal learning. *J. exp. Psychol.* 59, 361-365 (1960)
- 56 - Burnstein, E and Dorfman, D, Some effects of meprobamate on human learning. *J. Psychol.* 47, 81:86 - (1959).

- 57 - Lee, L. C. The effects of anxiety level and shock on a paired associates verbal task J. exp. Psychol, 61, 213-217 (1961)
- 58 - Cottrell, N.B. Wack, D.L. Skerak, G.J. and Rittle, R.H. Social facilitation of dominant responses by the presence of others. J. Pers. soc. Psychol. 3, 245-259 (1968)
- 59 - Henchy, T. and Glass, D. Evaluation apprehension and social facilitation of dominant and subordinate responses J. Pers. soc. Psychol, 4, 446-454 (1968)
- 60 - Lacey, J.I., Somatic response patterning and stress: - Some revisions of activation theory. In M.H. - Appley and R. Turnbull (Eds), Psychological stress: Some issues in research (New York: Appleton - Century Crofts, 1967).
- 61 - Matlin, M. and Zajonc, R.B. Social facilitation of Word associations. J. Pers. soc. Psychol. 4, 455-460 (1968).
- 62 - Jones, E.E. and Gerard, H.B. Foundations of social Psychology (New York: Wiley, 1967, p. 604).
- 63 - Zajonc, R. B. Social facilitation in cockroaches. In E.C. Simmel, R.A. Hoppe, and G.A. Milton (Eds) Social facilitation and imitative behavior. - (Boston: Allyn and Bacon, 1968).
- 64 - Howes, D. And Osgood, C.E. on the combination of associative probabilities in linguistic contexts American Journal of Psychol. 67, 241-258 (1954).
- 65 - Zajonc, R.B. Wolosin, R.J. Wolosin, M.A., and Loh, W.D. Social facilitation and imitation in group Risk-Taking. J. exp. soc. Psychol, 6 , 26-46 - (1970).

- 66 - Paulus, P.B. and Wurdoch, P. Antecipated Evaluation - and Audience Presence in the Enhancement of dominant responses. J. exp. soc. Psychol, 7, - 280-291
- 67 - Zajonc, R.B., and Niwuwenhyse, B, Relationship between word frequency and recognition. Perceptual process or response bias? J. exp. Psychol, 67, 276-285 (1964)
- 68 - Zajonc, R.B. Heingartner, A, and Herman. E.M. Social - enhancement and impairment of performance in the cockroach J. Pers Soc. Psychol. 13, 83-92 (1969)
- 69 - Berkowitz, L. Agression: A social psychological analysis (New York: McGraw Hill, 1962)
- 70 - Buss, A.H. Instrumentality of aggression feedback and frustration as determinants of physical aggression J. Pers soc. Psychol, 3, 153-162 (1966).
- 71 - Martens, R. Effect of and audience on learning and performance of a complex motor skill. J. Pers. - soc. Psychol 12, 252-260 (1969) a).
- 72 - Martens, R. Palmar sweating and the presence of an audience J. exp. soc. Psychol, 5, 371-374 (1969) b.
- 73 - Baron, R.A., Agression as a Function of audience presence and prior anger arousal. J. exp. soc. Psychol (7, 515-523 (1971).
- 74 - Wicklund, R.A. and Duval, S. Opinion Change and performance facilitation as a Result of objective - self awareness. J. exp. soc. Psychol. 7, 319 - 342 (1971)
- 75 - Hake, D.F. and Laws, D.R. Social facilitation of responses during a stimulus paired with electric

- shock J. exp. Analysis Behav, 10, 387-392
(1967)
- 76 - Estes, W.K, and Skinner, B.F. Some quantitative properties of anxiety J. exp. Psychol, 29, 390-400
(1941)
- 77 - Hake, D.F. Powell, J. and Eissen, R. Conditioned suppression as a sensitive baseline for social facilitation J. exp. Analysis Behav 12, 807-816
(1969)
- 78 - Wheeler, L. and Davis, H. Social disruption of performance on a DRL schedule. Psychon Sci, 7, 249 - 250 (1967)
- 79-- Davis, H. and wheeler, L. Social interaction on different schedules of reinforcement. Psychon. Sci. 4, 389-390 (1966).
- 80 - Perlmutter, H.V. Montmollin, Group learning of nonsense syllables. J. abnorm. soc. Psychol, 47, 762 -769 (1952)
- 81 - Schachter, S. The psychology of affiliation. (Stanford: Stanford University press, 1959)
- 82 - Capra, P.C. and Dittes, J.E. Birth order as a selective factor among volunteer subjects. J. abnorm soc. Psychol 64, 302 (1962)
- 83 - Ward, C.D. A further examination of birth order as a selective factor among volunteer subjects. J. abnorm. soc. Psych. 69, 311.313 (1964)
- 84 - Wolf, A. and Weiss, J. H. Birth order recruitment conditions and volunteering preference. J. Pers. Soc. Psychol. 2, 269-273 (1965).
- 85 - Rosenthal, R. and Rosnow, R.L. The volunteer subject in R. Rosenthal, and R. L. Rosnow (Eds) Artifact in Social research (New York: academic Press, 1969).

Tese apresentada aos Srs:



Prof. Dr. Aroldo Rodrigues



Prof. Dr. Carlos Paes de Barros



Pe. Antonius Benkő, "S.J."

Visto e permitida a impressão

Rio de Janeiro dezembro de 1972

Coordenador dos Programas de Pós Graduação
e Pesquisa.